Commodore & Amiga

nr 11
listopad 1993

MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW KOMPUTERÓW COMMODORE



NR INDEKSU 355216
ISSN 0867-8022

CENA: 12.000 zł

■ VADEMECUM POCZĄTKUJĄCEGO

■ Polskie magazyny dyskowe

AMIGOS DRIVING SCHOOL

CIA 1193

■ Rozwiązanie konkursu dla giercowników

str.17

Czoł(gi)em malarze!



Wypada tylko zakrzyknąć: czyż prawdziwych artystów już nie ma? Bo niestety, moi mili, poziom nadesłanych prac był w tym miesiącu raczej tragiczny (no, no, ale nie obrażajcie się od razu!). W związku z tym typowanie odbyło się absolutnie spokojnie, bez żadnych bijatyk i wyrzucania komputerów przez okno, i mogę ogłosić co następuje. Spośród 22 prac amigowskich (4 autorów) i 49 prac na C-64 (13 autorów) nagrody bądź wyróżnienia otrzymują:



„Sanitarium", Dawid Sojda



„Szarpidrut", Bohdan Juszkiewicz

Kategoria Amigi:

Dawid Sojda, Katowice - nagroda (gra THAI BOXING) za prace pt. „Sanitarium" i „Earthworks" (Dawid jest grafikiem grupy ILLUSION - oceńcie sami, co potrafi).
Rafał Caban, Wrocław - wyróżnienie za pracę pt. "Ice dream".

Kategoria C-64:

Bohdan Juszkiewicz, Giżycko - I nagroda (książka „Commodore 64 od środka") za pracę pt. „Szarpidrut".
Piotr Ruć, Nowogard - II nagroda (gry BALON i KANGUR) za pracę pt. „Nosorożec".

Oczywiście wyżej wymienione prace nie są tragiczne (jakby się kto pytał).

Cóż kochani, proszę Was, postarajcie się malować lepiej niż ostatnio i przysyłajcie obrazki w trymiga, bo idą święta i mam ochotę porozdawać trochę nagród. A więc do zobaczenia w grudniowym numerze, w którym dla niezorientowanych przypomnę zasady naszego konkursu. Adios!

Don Pedro Konkursolini

PS. Apel do kolegi Artura Ostrowskiego z Bydgoszczy. Twoje obrazki też dostałyby nagrodę, tyle że mamy kłopoty z ich "ściągnięciem" (nie możemy dać nagrody i nie wydrukować grafiki). Proszę Cię więc o cierpliwość, ocenę Twoich prac przenieśliśmy na grudzień.

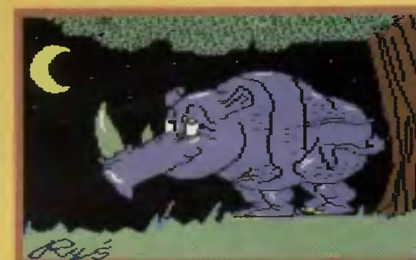
Fundatorem nagród jest Biuro Informatyczno-Wydawnicze (dawny FET).



„Earthworks", Dawid Sojda



„Ice dream", Rafał Caban



„Nosorożec", Piotr Ruć

Serwus!

Wiem, że nie przywykliście do wstępniaków, jednak ten numer „C&A" nieco odbiega od utartego schematu, więc muszę co nieco wyjaśnić.

Otóż przede wszystkim niech bardziej zaawansowani użytkownicy Amigi i C-64 wybaczą nam, że większą część numeru przeznaczyliśmy na rzeczy zupełnie podstawowe, które z pewnością są im znane. Jednak idą święta, a z nimi pora zakupów. Wielu fanów komputeryzacji kupi sobie pod choinkę Amigę lub C-64. Postanowiliśmy więc sprezentować im małe kompendium niezbędnej wiedzy i ułatwić wybór wymarzonej maszynki (zajęło to aż osiem stron). Dodatkowo w dziale Amigi poruszyliśmy tematy bardzo istotne dla świeżo upieczonych posiadaczy tego komputera: pierwsze kroki w Workbenchu, pogłądówka n/t twardych dysków oraz sposób ich instalacji.

W sumie okazało się, że mieliśmy tyle do powiedzenia, iż nie starczyło już miejsca na inne artykuły, w tym na opisy gier. Mam jednak nadzieję, że nawet bardzo zaawansowany użytkownik Amigi z przyjemnością przeczyta sobie artykuł o „twardzielach", i że zainteresuje się sporym opisem polskich magazynów dyskowych. Poza tym właśnie z myślą o zaawansowanych rozbudowaliśmy dział „Od kuchni" - warto do niego zajrzeć, bo zaczynają się w nim dziać ciekawe rzeczy. Chcę rownież uspokoić fanów gier i zapowiedzieć, że w grudniowym „C&A" będzie dla nich coś specjalnego - ale to niespodzianka.

Cóż, pozostaje mi już tylko życzyć Wam miłej lektury i do zobaczenia za miesiąc. Pa.

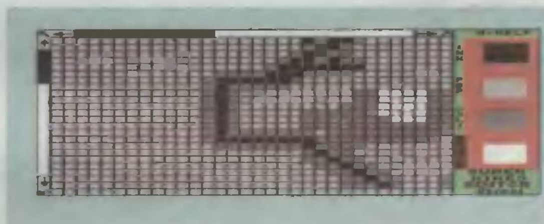
Wielki Wódz

COMMODORE & AMIGA 11/93





Wszystko o polskich magazynach dyskowych - str.14



SUPER HIRES - nowy tryb graficzny - str.27



Dziwoląg KAWASAKI - str.28

Redaktor naczelny: Christian Grzenkowicz
Zespół redakcyjny: Robert Chojecki, Dariusz Ducki
Opracowanie graficzne: Studio Linea
Zdjęcia: Jerzy Stokowski

Stali współpracownicy: Rafał Borzyński, Jerzy Dudek, Piotr Cerkiewnik, Bartłomiej Dramczyk, Mariusz Ferdyn, Paweł Galas, Bartłomiej Kachniarz, Robert Kuliś, Rafał Piasek, Grzegorz Skowroński, Bartosz Smaga

Redakcja: ul. Wasilkowskiego 7, 02-776 Warszawa, tel. 643-18-40
Kontakt z Czytelnikami: piątek w godzinach 13.00-16.00
Dział reklamy: 03-956 Warszawa, ul.Rapperswilska 12, tel. 17-50-70 oraz Agencja Reklamowo-Wydawnicza „BYRA" 00-519 Warszawa, ul. Wspólna 41, tel. 625-48-18, tel./fax 29-49-48
Wydawca: Spółdzielnia „Bajtek", ul. Rapelswilska 12, 03-956 Warszawa, tel. 17-50-70

Druk: Przedsiębiorstwo Wydawniczo-Poligraficzne „GRYF", S.A., Ciechanów, ul. Sienkiewicza 51

OJCIEC, KUPOWAĆ? TAK! ALE CO?

Jeżeli czytasz ten artykuł, to prawdopodobnie nosisz się z zamiarem kupna jakiejś Amigi. I dobrze, zanim jednak popełnisz ten błąd, zrób sobie porządny rachunek sumienia i pomyśl PO CO, DLACZEGO i za ile chciałbyś kupić komputer do domu. W żadnym razie nie sugeruj się nigdy tym, że kolega ma jakąś tam Amigę i twierdzi, że jest najlepsza. A więc już wiesz? Jeśli nie, to postaram się pomóc Ci w dokonaniu wyboru.

Jak do tej pory doczekaliśmy się kilkunastu modeli Amigi: A500, A500+, A600 (A600HD), A1200 (A1200HD), konsole multimedialne Amiga CDTV i Amiga CD-32 (najnowszy produkt), oraz nieco poważniejsze A2000 (pięćsetka o otwartej architekturze), A3000 oraz A4000. Oczywiście nie sposób zapominać o pradziadku (czy może raczej prababci) całej rodzinki czyli o Amidze 1000, od której wszystko się zaczęło.

Kiedyś w zamierzchłych czasach, gdy Amiga stawiała pierwsze ostrożne kroki na żarłocznych, komputerowych rynkach, pojawiły się takie modele jak A1000 oraz A500 z Kickstartem 1.2. W chwili obecnej są to już na tyle przestarzałe komputery, że nawet nie warto zastanawiać się nad zakupem któregokolwiek z nich. A1000 z ładowanym z dysku Kickstartem jest już historią, natomiast czasami na giełdach można się jeszcze natknąć na model A500 v1.2. Jednak powtarzam: tych maszyn z pewnością nie należy kupować.

A500

Jeśli chcesz mieć w domu doskonały komputer do zabawy, a w nieco mniejszym stopniu do pracy, to Twój wybór powinien paść na Amigę 500 z Kickstartem 1.3, na której bądź co bądź prawie wszystkie gry działają (o ile nie zostały napisane na nowsze wersje Amig, tj 500+, czy 1200). Po kupnie takiego komputera najlepiej od razu wyposażyć go w rozszerzenie pamięci przynajmniej do 1 MB, bo pozostając przy standardowej ilości 0,5 MB trzeba będzie się ograniczyć do równie skromnej ilości działających gier (większość nowych gier wymaga przynajmniej 1 MB).

A500 nadaje się oczywiście także do pracy, jednak tu zaczynają się problemy. Przede wszystkim pięćsetka jest bardzo wolna, co nawet najbardziej cierpliwych ludzi może czasem wyprowadzić z równowagi. Np. niektóre operacje graficzne typu perspektywa, nakładanie filtrów itd. zajmują tyle czasu, że spokojnie można sobie wypić kilka kaw. Istnieją co prawda różnorodne przyśpieszacze (karty TURBO), lecz nie są one na pewno tanie.

Ponadto po pewnym czasie stwierdzisz, że przydałby się jakiś twardy dysk. A500 ma jednak tą wielką wadę, że jest w stanie komunikować się z tymi urządzeniami tylko w standardzie SCSI (więcej na ten temat znajdziesz w artykule na str. 10) a zarówno "twardziele", jak i kontrolery SCSI są straszliwie drogie. Potem dochodzą jeszcze kłopoty z pamięcią (komputera, nie Twoją) - ciągle jest jej za mało, i człowiek zaczyna kombinować jak może, ale wszystko to wiąże się z bardzo dużymi kosztami. Warto więc wziąć to pod uwagę przy zakupie komputera.

A500+

Po Amidze 500 pojawił się model oznaczony symbolem A500+, który oprócz znajdującego się na "pokładzie" 1 MB pamięci typu CHIP (z możliwością rozszerzenia do 2 MB CHIP, a nie jak w poprzednim modelu do 1 MB CHIP) ma nowy układ graficzny. Z powodu zainstalowania nowego Kickstartu 2.0 oraz, w niektórych przypadkach, wadliwego emulowania poprzedniego układu graficznego, dosyć spory procent gier z A500 nie działa (ok. 15-25%). Za to możemy liczyć na całkiem pokaźną ilość programów użytkowych pisanych "ONLY FOR 2.0".

W sumie A500+ jest maszyną tylko nieznacznie lepszą od A500, za to mającą przed sobą jeszcze "przyszłość software'ową". Niestety uzupełnianie tego komputera o wszelkiego rodzaju przystawki (przyspieszacze, rozszerzenia pamięci, dyski twarde itd.) jest bardzo kosztowne i nie zawsze daje pożądane rezultaty.



A1200 i A600HD

A600

Po A500+ pojawiła się Amiga 600. Komputer o małych rozmiarach, pozbawiony klawiatury numerycznej (co jest przyczyną nieuruchamiania się wielu programów), wyposażony w ten sam zestaw kości, co A500+. Na-

wet pod względem szybkości działania A600 nie różni się od poprzednich modeli (ten sam procesor - Motorola 68000/7,14 MHz). Osobiście oceniam tę maszynę jako totalny niewypał i absolutnie nie polecam jej kupować.

Dodatkową zmianą w modelu A600 jest usunięcie szyny profcesora znajdującej się z lewej strony zwykłych Amig (do której zazwyczaj podłącza się dysk twardy, rozszerzenia pamięci, oraz przystawki takie jak Action Replay) i zastąpienie jej przez port PCMCIA, do którego cosik o rozszerzenia trudno (a jeżeli już są, to potwornie drogie). Taki sam port znajduje się w A1200, ale to już osobna historia.

Jedynym udoskonaleniem w stosunku do A500 i A500+ jest zainstalowanie w A600 kontrolera dysku twardego w standardzie IDE/AT-Bus. Dzięki niemu możemy podpiąć do sześćsetki 2,5-calowy "twardziel" od najzwyklejszego peceta (no i nie musimy wydawać pieniędzy na kupno kontrolera). Istnieje też odmiana Amigi 600, a mianowicie A600HD z twardym dyskiem zamontowanym fabrycznie (zwykle o pojemności 20 MB). Komputer ten jest naturalnie droższy o cenę wbudowanego doń "twardego".

Jeśli chodzi o oprogramowanie użytkowe do A600, to sytuacja jest dokładnie taka sama jak w przypadku A500+, to samo zresztą tyczy się gier, z których dosyć znaczny procent nie działa.

A1200

Parę miesięcy po wyprodukowaniu A600 firma Commodore zreflektowała się i wypuściła na rynek Amigę 1200, komputer z Kickstartem 3.0, 2 MB pamięci CHIP, nowymi układami graficznymi (kości AGA - *Advanced Graphics Architecture*) i przede wszystkim z nowym 32-bitowym procesorem Motorola 68020/14,19 MHz. Niestety jeśli chodzi o dźwięk, wszystko zostało po staremu.

Tak jak w A600, A1200 ma wbudowany kontroler twardego dysku standardu IDE/AT-Bus, a w wersji A1200HD zaopatrzona jest rownież w samego "twardziela" (od 20 do 100 MB).

Dzięki nowemu procesorowi A1200 jest dwu-, trzy-, a w niektórych przypadkach nawet pięciokrotnie szybsza od swoich starszych koleżanek. W związku z tym maszynę tę można już z powodzeniem stosować do całkiem zaawansowanych prac graficznych, a nawet - acz w mniejszym stopniu - do animacji. Jedno jest pewne: Amiga 1200 ma przed sobą wielką przyszłość.

Miłośnikom wszelakich rozrywek muszę powiedzieć, że wiele starszych gier odmawia współpracy z A1200, lecz dosłownie co dzień powstają nowe, przeznaczone właśnie dla tego komputera, więc nie ma co załamywać rąk.



Amiga 3000



Amiga CDTV

CDTV i Amiga CD-32

Skoro już jesteśmy przy rozrywce, to nie sposób zapomnieć o specyficznych, tzw. multimedialnych produktach firmy Commodore: CDTV i Amiga CD-32. CDTV to maszyna zbudowana na bazie zwykłej "pięćsetki" - ma 1 MB pamięci CHIP i procesor Motorola 68000. Natomiast Amiga CD-32 to z kolei A1200 przystosowana do pracy ze stacją CD-ROM, czyli 32-bitowa wersja CDTV.

Przede wszystkim nie są to komputery w klasycznym tego słowa znaczeniu. Nie mają klawiatury, a zamiast zwykłej stacji dysków zamontowano w nich odtwarzacz płyt kompaktowych (na jednej płycie mieści się aż 600

Jak ustrzec się przed kupnem trefnej A500

Uwaga! Jeśli nosisz się z zamiarem kupna A500 na giełdzie, z ogłoszenia, a w każdym razie nie w sklepie, przeczytaj te parę zdań. Być może unikniesz dzięki temu kłopotów.

Jak dotychczas pojawiły się "pięćsetki" z Kickstartem 1.2 (system operacyjny zawarty w pamięci ROM) i z Kickstartem 1.3. Pierwszy model odznacza się dwoma cechami. Po pierwsze na ekranie, po włączeniu komputera pojawia się sławetna rączka, a obok znajduje się napis v1.2. Po drugie - to ważne! - przy wyłączaniu filtrów układu dźwiękowego dioda "POWER" gaśnie, a nie tylko przygasa, jak w nowszych modelach.

Może się zdarzyć, że na jakiejś giełdzie napotkasz po wyjątkowo niskiej cenie A500 z podmienionym Kickstartem z wersji 1.2 na 1.3 - rozpoznasz ją właśnie po gasnącej diodzie "POWER". W przypadku takiej Amigi niby wszystko wygląda OK, ale podczas eksploatacji mogą pojawić się problemy, ze względu na starą płytę. A więc bądź czujny!

Wypada jeszcze wspomnieć o ostatnio produkowanych modelach Amigi 500. Były one produkowane na bardzo dalekim wschodzie (Chiny i te tematy) i nierzadko zdarzają się w nich niedoróbki (głównie niedokładności montażu). Może się więc zdarzyć, że komputer taki odmówi współpracy z niektórymi programami, czy też ni stąd, ni zowąd w ogóle nie będzie chciał działać. A jak rozpoznać, czy dana Amiga została wyprodukowana w Chinach? To proste: po napisie "Amiga 500" na obudowie (we wcześniejszych modelach widniał tam tylko symbol firmy Commodore).



A4000 – komputer prawdziwie profesjonalny

MB danych). Obie maszyny można używać do odsłuchu muzyki (tradycyjne kompakty) oraz do odtwarzania płyt standardu CDTV, a więc z zapisaną np. grafiką lub grafiką i muzyką łącznie. Dodatkowo Amiga CD-32 może odtwarzać prawdziwe filmy z płyt Video-CD (74 minuty filmu na normalnej płycie CD o średnicy 13 cm). Niestety taka przyjemność będzie kosztować... ok. 500-700 tys. za jeden film.

Do obu maszyn można oczywiście dokupić normalną stację, klawiaturę, lecz mija to się z celem: wszak jeśli ktoś chce mieć komputer, kupi sobie np. A1200, a nie wyspecjalizowaną konsolę multimedialną. Poza tym kompatybilność z "normalnymi" modelami Amig zachowana jest jedynie w ok. 80%.

Zakup CDTV lub Amigi CD-32 polecam tylko i wyłącznie tym, którzy ukierunkowani są na rozrywkę. Ale ostrzegam: płyty kompaktowe do tych komputerów są drogie (czasem nawet bardzo) i w Polsce trudno dostępne.

A2000, A3000, A4000

Czas przyjrzeć się nieco poważniejszym komputerom z rodziny Amig: A2000, A3000 oraz A4000.

Amiga 2000 jest to po prostu zwykła "pięćsetka", tyle że o otwartej architekturze. Charakteryzuje się więc ogromną obudową (rodem z blaszaków, czyli pecetów), w której masa pustego miejsca pozwala na łatwe przyłączanie wszelkich rozszerzeń.

W Polsce A2000 nigdy nie była popularna, zwłaszcza ze względu na cenę, zupełnie nieadekwatną do oferowanych możliwości. Właściwie można tu dodać tylko jedno: w żadnym razie nie kupuj Amigi 2000!

A3000 i A4000 to komputery profesjonalne i byłoby szczytem idiotyzmu kupować któryś z nich dla celów rozrywkowych. Na szczęście cena obydwu (ok. 20 i ok. 30 mln zł), zresztą całkowicie uzasadniona, każdemu skutecznie wybije z głowy podobne pomysły.

A3000 była swojego czasu przebojem rynkowym. Wyposażona w bardzo szybki procesor Motorola 68030/25 MHz, twardy dysk standardu SCSI i 2 MB RAM-u nadaje się doskonale do wszelkich prac graficznych, w tym animacji na poziomie profesjonalnym. Zainstalowany Kickstart 2.04 sprzyja poprawnemu działaniu większości obecnie dostępnych programów.

Podobnie jak A2000, A3000 charakteryzuje się otwartą architekturą. W dalszym ciągu są dla niej produkowane (i dostępne) różnego rodzaju karty rozszerzeń.

Jednak od chwili pojawienia się A4000 zakup A3000 mija się z celem. Amiga 3000 to po prostu zamknięty rozdział w historii i nic nie wskazuje

HARDWARE	AMIGA 500	AMIGA 500 PLUS	AMIGA 2000	AMIGA 600
Procesor	Motorola 68000/7,14 MHz/16-bitowy	Motorola 68000/7,14 MHz/16-bitowy	Motorola 68000/7,14 MHz/16-bitowy	Motorola 68000/7,14 MHz/16-bitowy
Koprocesor matematyczny	brak	brak	brak	brak
Pamięć ROM	512 KB	512 KB	512 KB	512 KB
Standardowa pamięć RAM	512 KB (Chip)	1 MB (Chip)	1 MB (Chip)	1 MB (Chip)
Maksymalnie można rozszerzyć do	9 MB RAM (1 MB Chip, 8 MB Fast)	10 MB RAM (2 MB Chip, 8 MB Fast)	9 MB RAM (1 MB Chip, 8 MB Fast)	10 MB RAM (2 MB Chip, 8 MB Fast)
Dysk twardy	brak	brak	brak	brak
Kontroler dysku twardego	brak	brak	brak	wbudowany, IDE/AT-Bus
Stacja dysków	wbudowana, 3,5 cala, 880 KB	wbudowana, 3,5 cala, 880 KB	wbudowana, 3,5 cala, 880 KB	wbudowana, 3,5 cala, 880 KB
ZŁĄCZA				
Karty PCMCIA	brak	brak	brak	tak
Procesora	brak	brak	tak	brak
Systemowe	tak	tak	tak	tak
SCSI	brak	brak	brak	brak
Karty rozszerzeń	brak	brak	tak	brak
Zewnętrzne napędy	tak	tak	tak	tak
Szeregowe	RS-232	RS-232	RS-232	RS-232
Równoległe	Centronics ze zmianami Commodore	Centronics ze zmianami Commodore	Centronics ze zmianami Commodore	Centronics ze zmianami Commodore
Video	RGB cyfrowe i analogowe	RGB cyfrowe i analogowe	RGB cyfrowe i analogowe	RGB cyfrowe i analogowe
Composite video PAL	tak, monochromatyczne, gniazdo CINCH	tak, monochromatyczne, gniazdo CINCH	tak, monochromatyczne, gniazdo CINCH	tak, monochromatyczne, gniazdo CINCH
Modulator	brak	brak	brak	tak
SYSTEM OPERACYJNY	Amiga Workbench 1.3	Amiga Workbench 2.0	Amiga Workbench 1.3 (lub 2.0)	Amiga Workbench 2.0
AUDIO/VIDEO				
Liczba kolorów na ekranie	2, 4, 8, 16, 32, 64, 4096	2, 4, 8, 16, 32, 64, 4096	2, 4, 8, 16, 32, 64, 4096	2, 4, 8, 16, 32, 64, 4096
Maksymalna rozdzielczość	640x512	1280x512	640x512	1280x512
Audio	4 kanały, 4 przetworniki ośmiobitowe	4 kanały, 4 przetworniki ośmiobitowe	4 kanały, 4 przetworniki ośmiobitowe	4 kanały, 4 przetworniki ośmiobitowe
UWAGI	Nie produkowana	Produkowana tylko w Chinach	—	—
CENA	ok. 3,8 mln zł	ok. 4,8 mln zł	ok. 12 mln zł	ok. 4,6 mln zł

na zmianę tego stanu rzeczy. Zatem pozostaje nam omówić ostatnią przedstawicielkę rodu - Amigę 4000.

Jest to niewątpliwie najbardziej zaawansowany technologicznie komputer ze wszystkich tu opisanych. Najlepiej świadczą o tym niektóre jego dane techniczne: procesor Motorola 68040 (ze zintegrowanym koprocesorem), taktowany zegarem 25 MHz, nowe układy graficzne (AGA - identyczne jak w A1200) pozwalające wyświetlać jednocześnie 262 tys. kolorów z palety 16,7 mln, 6 MB pamięci RAM, twardy dysk standardu IDE/AT-Bus (od 60 MB w górę). Taka koncentracja elektroniki najwyższej klasy przesądza o wspaniałych parametrach użytkowych A4000. Wykorzystać ją można dosłownie do wszystkiego, a już szczególnie nadaje się do grafiki (DTP, morfing, przetwarzanie dużych map bitowych, animacja), której obróbka właściwie dopiero na tym komputerze przebiega z sensowną prędkością.

Wymienione tu zalety Amigi 4000 oraz jej otwarta architektura czynią z niej groźnego konkurenta dla "nieco" przydrogich (bagatelka: 100 tys. dolarów) komputerów firmy Silicon Graphics, tzw. graficznych stacji roboczych (robiono na nich np. efekty do "Terminatora II", przypuszczalnie także do "Parku Jurajskiego"). Trzeba tu wyraźnie zaznaczyć, że oprogramowanie Amigi w niczym nie ustępuje software'owi używanemu na Siliconach, prawdopodobnie nawet je przewyższa. Można się więc tylko dziwić firmie Commodore, że tak nieśmiało reklamuje swój "flagowy" produkt - Amigę 4000. Czyżby tak wielkie przedsiębiorstwo nie chciało zarabiać pieniędzy?

Zreasumujmy teraz naszą "podróż po Amigach", czyli odpowiedzmy sobie na sakramentalne pytanie: "Chcę używać komputera do tego a tego, jaki mam kupić?" Zwykle pytamy się jeszcze Czytelników, jaką sumą pieniędzy dysponują, bo to też znacznie wpływa na ostateczny wybór. Fakt ten uwzględniliśmy w wyszczególnieniu obok, dlatego może się ono wydać fragmentami niekonkretne (np. poz. 1 - aż 6 komputerów do wyboru), ale po głębszym zastanowieniu dojdziecie, drodzy Czytelnicy, do takich samych wniosków.

Parę uwag o kupowaniu

Może jeszcze kilka słów o tym, gdzie najlepiej kupować komputer - wszak wydatek to niemały i nie co miesiąc możemy sobie na taką przyjemność pozwolić.

Jeśli chcesz kupić swój komputer tanio, to zapewne wybierzesz się po niego na giełdę. Zdecydowanie odradzam kupowanie używanego sprzętu po zadziwiająco niskich cenach. Może się zdarzyć, że komputer taki jest uszkodzony, a wręcz pozbawiony całej elektroniki (to znaczy, że w środku oprócz stacji dysków i płyty głównej nie ma nic - wszystko ładnie wygląda, ale po włączeniu okazuje się, że żaden scalaczek się nie uchował). Słowem towar często może być trefny. Jeśli jednak zdecydujesz się już na zakup takowego sprzętu, to dla własnego dobra postaraj się sprawdzić go na miejscu (PRZED ZAPŁACENIEM!).

Dobrym wyjściem jest kupowanie komputerów z przyczep stojących często na giełdzie. Sprzedawany z nich sprzęt jest zwykle nowy, stosunkowo niedrogo kosztuje i ma gwarancję. Poza tym facet z przyczepy tak łatwo nie ucieknie, można więc w razie czego odnaleźć go i sprzęt wymienić. Jednak kupując w ten sposób bądź również czujny, sprawdź dokładnie komputer i dokumenty, które dostajesz do ręki.

Oczywiście najlepiej kupić komputer w sklepie. Co prawda zapłacisz więcej, ale na pewno będzie miał gwarancję i pewność, że sprzęt jest nowiuteńki.

BAD

Do czego komputer ma służyć?	W grę wchodzą
Wyłącznie do zabawy	A500, A500+, A1200, CDTV, Amiga CD-32
Wyłącznie do KOMFORTOWEJ zabawy (bez ciągłego "żonglowania" dyskami)	A1200HD, CDTV, Amiga CD-32
Do zabawy, czasem do prostych zastosowań domowych (edycja tekstów, obliczanie podatków, edukacja, muzyka itp.)	A500, A500+, A600
Jw. + do amatorskich prac graficznych	A500, A500+, A600, A1200
Jw.+ do zaawansowanych prac graficznych	A1200HD
Jw. + do animacji	A1200HD, A3000, A4000
Do zastosowań wyłącznie profesjonalnych (grafika, morfing, animacja, duże bazy danych itp.)	A3000, A4000
Do muzyki (MIDI)	A1200

AMIGA 600 HD	[illegible]	[illegible]	AMIGA 3000	AMIGA 4000
Motorola 68000/7,14 MHz/16-bitowy	Motorola 68EC020/14,19 MHz/32-bitowy	Motorola 68EC020/14,19 MHz/32-bitowy	Motorola 68030/25 MHz/32-bitowy	Motorola 68040/25 MHz/32-bitowy
brak	brak (jesl miejsce na płycie komputera)	brak (jest miejsce na płycie komputera)	Motorola 68882	tak, zintegrowany z procesorem głównym
512 KB	512 KB	512 KB	512 KB	512 KB
1 MB (Chip)	2 MB (Chip)	2 MB (Chip)	2 MB (Chip)	6 MB (2 MB Chip, 4 MB Fast)
10 MB RAM (2 MB Chip, 8 MB Fast)	10 MB RAM (2 MB Chip, 8 MB Fast)	10 MB	18 MB RAM (2 MB Chip, 16 MB Fast)	256 MB RAM
wbudowany, IDE/AT-Bus, 2,5 cala	brak	wbudowany, IDE/AT-Bus, 2,5 cala	wbudowany, SCSI	wbudowany, IDE/AT-Bus, 3,5 cala
wbudowany, IDE/AT-Bus	wbudowany, IDE/AT-Bus	wbudowany, IDE/AT-Bus	wbudowany, SCSI	wbudowany, IDE/AT-Bus
wbudowana, 3,5 cala, 680 KB	wbudowana, 3,5 cala, 880 KB	wbudowana 3,5 cala, 880 KB	wbudowana, 3,5 cala, 880 KB	wbudowana, 3,5 cala, 1,76 MB
tak	tak	tak	brak	brak
brak	tak, CPU BUS	tak, CPU BUS	tak	tak, CPU BUS
tak	tak	tak	tak	tak
brak	brak	brak	tak	tak
brak	brak	brak	tak	tak
tak	tak	tak	tak	tak
RS-232	RS-232	RS-232	RS-232	RS-232
Centronics ze zmianami Commodore	Centronics ze zmianami Commodore	Centronics ze zmianami Commodore	Centronics ze zmianami Commodore	Centronics ze zmianami Commodore
RGB cyfrowe i analogowe	RGB cyfrowe i analogowe	RGB cyfrowe i analogowe	RGB cyfrowe i analogowe	RGB cyfrowe i analogowe
tak, monochromatyczne, gniazdo CINCH	tak, kolorowe, gniazdo CINCH	tak, kolorowe, gniazdo CINCH	brak	opcjonalnie
tak	tak	tak	brak	brak
Amiga Workbench 2.0	Amiga Workbench 3.0	Amiga Workbench 3.0	Amiga Workbench 3.0	Amiga Workbench 3.0
2, 4, 8, 16, 32, 64, 4096	2, 4, 8, 16, 32, 64, 4096, 65535, 262144	2, 4, 8, 16, 32, 64, 4096, 65535, 262144	2, 4, 8, 16, 32, 64, 4096	2, 4, 8, 16, 32, 64, 4096, 65535, 262144
1280x512	1280x512	1280x512	1280x512	1280x512
4 kanały, 4 przetworniki ośmiobitowe	4 kanały, 4 przetworniki ośmiobitowe	4 kanały, 4 przetworniki ośmiobitowe	4 kanały, 4 przetworniki ośmiobitowe	4 kanały, 4 przetworniki ośmiobitowe
—	—	—	Nie produkowana	—
ok. 7 mln zł	ok. 9 mln zł	około 11,4 mln zł	ok. 18 mln zł	ok. 30,4 mln zł

WORKBENCH bez tajemnic

Każdy świeżo upieczony posiadacz Amigi już po paru dniach jej używania spotyka się z określeniami typu Workbench, okno czy gadżet. Określenia te (jak i wiele innych) są ściśle związane z systemem operacyjnym Amigi. Został on stworzony m.in. po to, aby ułatwić i maksymalnie uprościć pracę z komputerem. Komunikuje się on (system) z nami w najprostszy z możliwych sposobów, za pośrednictwem grafiki (*Graphical User Interface*), a jego najbardziej znaną postacią jest Workbench.

Obsługa Amigi dzięki Workbenchowi i nieodzownej myszce jest banalnie prosta. Jednak aby rzeczywiście bez kłopotów "poruszać" się w środowisku Workbencha, trzeba zaznajomić się z najważniejszymi jego elementami i zrozumieć zasadę ich działania i obsługi. Do najważniejszych elementów zaliczyłbym: ekran, okno, gadżet, menu, *requester* oraz, oczywiście, sumujący to wszystko Workbench. Chciałbym teraz w miarę zrozumiale dla każdego (mam taką nadzieję!) omówić każdy z tych elementów i myślę, że po przeczytaniu tego artykułu nikt nie powinien mieć większych kłopotów z ich obsługą. Zacznijmy więc od początku czyli od ekranu.

Ekran

Mianem ekranu (ang. *screen*) określa się pewien jednolity fragment bądź całość widocznego obrazu na ekranie monitora. Może wydawać się to nieco dziwnym określeniem, no bo jak to brzmi: "Na ekranie monitora widzę dwa ekrany programów". Jednakże na tym polega właśnie sedno sprawy. Na ekranie monitora nie zawsze widać tylko jeden ekran, często może być ich więcej, a każdy może częściowo zasłaniać następny. Należy podkreślić dość ważny fakt, że Amiga może mieć na raz otwartych praktycznie dowolnie dużo ekranów (limitowane jest to ilością pamięci).

Ekran to podstawa dla wszystkiego, co jest aktualnie wyświetlane, określa podstawowe parametry wyświetlanej grafiki tj. rozdzielczość, ilość i paletę kolorów itd. Atrybuty te dotyczą wszystkiego co może pojawić się na danym ekranie.

Każdy ekran musi być prostokątny i może mieć dowolną wielkość. Jeżeli jednak zdefiniujemy ekran o mniejszej rozdzielczości niż możliwa jest do wyświetlenia, to mimo że powinien on zajmować tylko określony prostokątny fragment ekranu (obrazu na monitorze), będzie on zajmował także wszystko to, co jest poniżej niego, a także po lewej i po prawej stronie. Dokładniej mówiąc nie będzie zasłaniał tego sam ekran, ale jego "ramka". Tak więc aby odsłonić ekran znajdujący się "pod spodem" aktualnego ekranu należy go przesunąć, jeśli jest to możliwe, myszką za górną listwę w dół, a nie w górę lub na boki.

Byłoby to dość niewygodne, gdyby twórcy systemu nie opracowali tak wygodnej rzeczy, jaką jest gadżet zmiany głębokości ekranu (ang. *Depth Gadget*). W starszym systemie operacyjnym mieliśmy dwa takie gadżety. Kliknięcie myszką na jeden z nich "wysyłało" nasz ekran do tyłu, poza inne ekrany, a kliknięcie na drugi przywoływało go do przodu. W nowszym systemie sytuacja uległa zmianie i został tylko jeden gadżet. Pojedyncze kliknięcie na nim przywołuje ekran do przodu, a kliknięcie drugi raz wysyła go do tyłu.

Na ekranie nie można ani pisać, ani rysować. Aby to zrobić należy otworzyć..

Okno

Okno (ang. *window*) jest drugim co do ważności elementem środowiska graficznego Amigi, a przez niektórych uznawane wręcz za najważniejszy. Wszystko co pojawia się przed naszymi oczami, tj. różnego rodzaju teksty, obrazki, gadżety (o nich dokładniej nieco dalej) itp., może być umieszczone tylko w oknie, które musi być otwarte na istniejącym już ekranie.

A więc okno jest zależne od ekranu, na którym zostało otwarte, a jego maksymalne rozmiary nie mogą być większe niż rozmiary tego ekranu. Paleta (i ilość) kolorów okna jest identyczna z paletą ekranu. Okno może mieć widoczne lub niewidoczne brzegi. Często wydaje się, że na ekranie nie ma otwartego okna, a mimo wszystko znajdują się na nim różnego rodzaju gadżety, menu itp. To tylko złudzenie, po prostu na ekranie zostało otwarte okno o rozmiarach takich jak ekran i niewidocznych brzegach (ang. *Backdrop Window*).

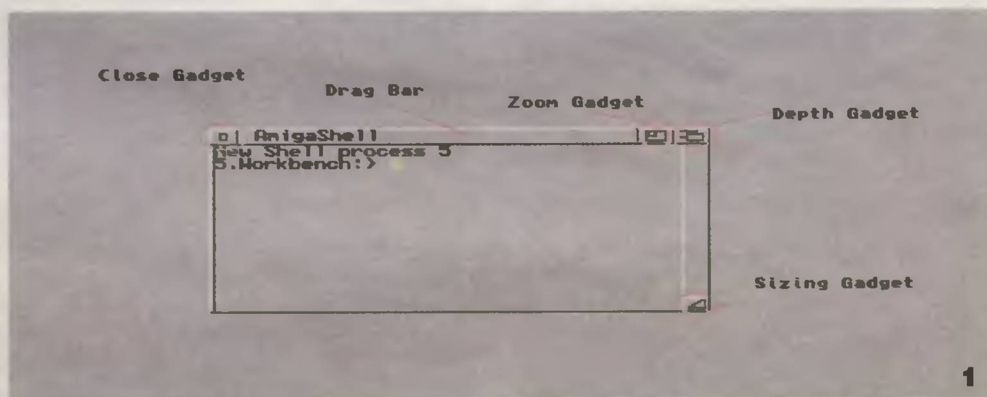
Każde okno może mieć przypisanych kilka gadżetów systemowych przeznaczonych do jego obsługi (rys. 1). Ich podłączenie do otwieranego okna zależne jest od programisty i nie zawsze muszą się one znajdować. Podobnie jak w przypadku ekranów istnieje gadżet zmiany głębokości, którym można zmieniać "głębokość" danego okna, jednak tylko w stosunku do innych otwartych na tym samym ekranie. Drugim z najczęściej używanych jest gadżet zamknięcia okna (ang. *Close Gadget*). Jeszcze inny, dość często używany, to gadżet zmiany wielkości okna (ang. *Sizing Gadget*). Umożliwia on płynną zmianę rozmiarów danego okna w pewnym, zadanym zakresie.

Wraz z systemem 2.0 wprowadzono dodatkowy gadżet - przybliżenia/oddalenia skokowego (ang. *Zoom Gadget*). Umożliwia on szybką zmianę wielkości danego okna skokowo z jednej wielkości w drugą. Ostatnim jest gadżet służący do przemieszczania okna na ekranie za pomocą myszy (ang. *Drag Bar*).

Cały czas piszę o gadżetach nie wyjaśniając, co to w ogóle jest. Już nadrabiam te zaległości.

Gadżet

Gadżet jest elementem graficznym (może to być rysunek, napis itp.), który pełni specjalne funkcje, np.:
- przełącznik (ang. *Boolean Gadget*),
- podawanie informacji tekstowej (ang. *String Gadget*),
- proporcjonalne podawanie wartości w określonym zakresie (ang. *Proportional Gadget*), np. jako regulator natężenia dźwięku.



1

Przykładów można by tu przytaczać jeszcze dużo, ale nie miałoby to większego sensu, bo wykorzystanie możliwości gadżetów zależy wyłącznie od programisty.

Wszystkie gadżety można podzielić na dwa rodzaje:
- **gadżety systemowe** (ang. *System Gadgets*), które starałem się opisać dokładniej przy omawianiu okien,
- **gadżety programów** (ang. *Application Gadgets*), które mogą być umieszczane tylko w oknach lub *requesterach* (o nich nieco dalej), nie mogą zaś być używane na ekranie (co najwyżej może to być symulowane poprzez otwarcie *backdrop window*).

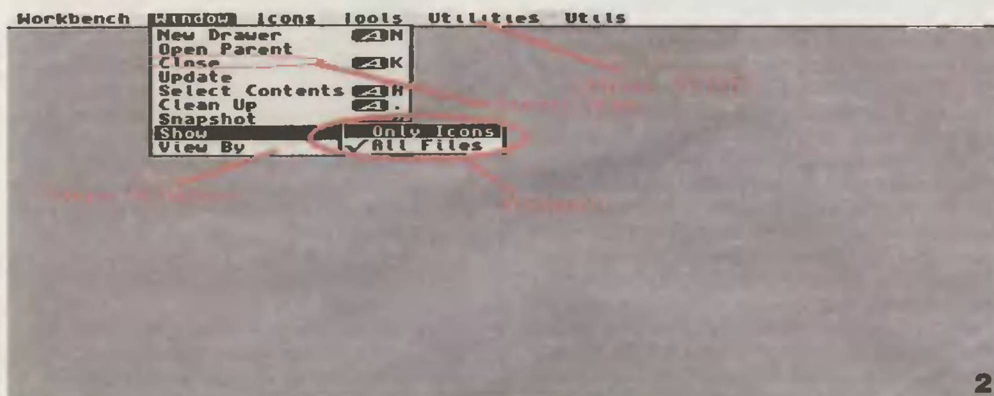
Innym elementem związanym z oknem są...

Rozwijane menu

Wydawałoby się, że tak potężne narzędzie jak gadżet jest całkowicie wystarczające i nie ma potrzeby używania innego. Jednakże gadżet nie jest wygodny w każdym przypadku. Czasami, gdy dany program oferuje bardzo dużo opcji i poleceń, podanie ich w postaci gadżetów po-

woduje ogromne zagęszczenie i związany z tym chaos. Poza tym każdy gadżet zabiera trochę (czasem dużo) cennej pamięci. Aby więc zlikwidować te niedogodności wymyślono właśnie rozwijane menu (ang. *pull-down menu*).

Znajduje się ono na górnej listwie ekranu. Wraz z przyciśnięciem prawego przycisku



2

myszki wyświetla się okno (rys. 2), a w nim dostępne polecenia w formie pogrupowanej i uszeregowanej. Jeżeli naprowadzimy kursor myszki (cały czas wciskając prawy przycisk myszy) na jedną z widniejących pozycji, to otworzy się nowe okienko (ang. *Menu Item Box*), innego rodzaju niż poprzednio opisane, w którym wyświetlone zostaną dostępne polecenia (ang. *Menu Items*). Mamy teraz możliwość wybrania dowolnego z nich poprzez wskazanie go kursorem myszki. Zostanie on podświetlony (może to być zrealizowane w inny sposób), a puszczeniem prawego przycisku myszki spowodujemy wykonanie jakiejś funkcji programu.

Tego rodzaju menu noszą nazwę "rozwijanych" właśnie ze względu na sposób ich realizacji: wybranie tytułu danego menu spowoduje jakby "rozwinięcie" dostępnych w nim poleceń. Zresztą nie muszą to być tylko polecenia, mogą być również różnego rodzaju opcje. Wybranie jednej z nich nie spowoduje określonego działania, lecz program będzie "wiedział", że od tej chwili ma wziąć pod uwagę pewne parametry przy wykonywaniu danego polecenia. Istnieje także możliwość "rozwinięcia" podmenu (ang. *Sub-Menu*), maksymalnie jednego przy każdej pozycji w głównym menu, w którym mogą być dostępne dodatkowe plecenia (ang. *Sub-Items*).

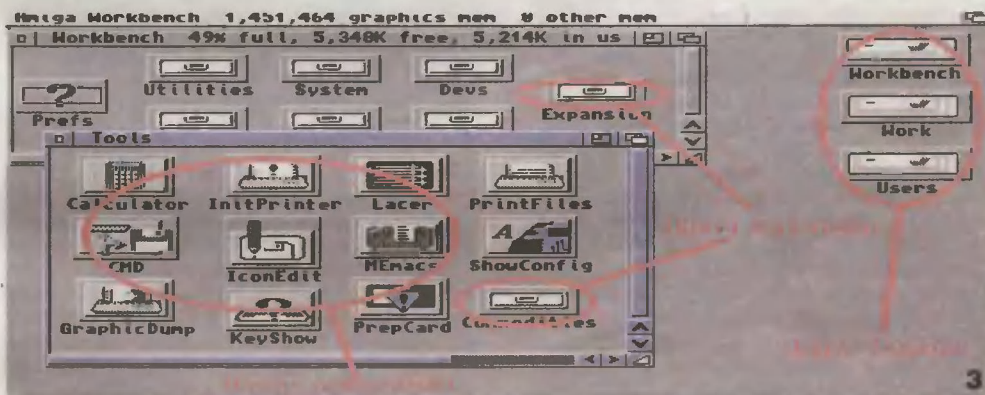
Każde polecenie z menu można wywołać za pośrednictwem klawiatury, bez udziału myszy, pod warunkiem jednak, że taką możliwość uwzględnił programista. Jest to bardzo wygodne, szczególnie dla bardziej zaawansowanych użytkowników i czasami szalenie ułatwia pracę, np. przy pracy z edytorem tekstu.

Requester

Nazwa pochodzi o angielskiego słowa *request* (prośba, życzenie). Element ten jest złożeniem dwóch spośród poprzednio omówionych: okna i gadżetu. *Requestery* spełniają bardzo ważną funkcję w systemie i są narzędziem, które ogólnie mówiąc informuje o czymś użytkownika lub o coś się go "pyta" oczekując odpowiedzi.

Przykładem *requestera* jest pojawiające się okno żądające włożenia określonej dyskietki do stacji dysków - "Please insert volume xxxxx in any drive" - wyświetla ono dwa gadżety. Wciśnięcie jednego z nich, prawego ("Cancel"), spowoduje zaniechanie wykonywania operacji, czyli w tym wypadku poinformuje program, że nie włożymy takiej dyskietki do stacji. Wciśnięcie drugiego z widocznych gadżetów, lewego ("Retry"), da znać, że chcemy aby program powtórzył próbę wykonania danej operacji, czyli w naszym przypadku jeszcze raz sprawdził znajdującą się (lub właśnie włożoną) w stacji dyskietkę.

Innego rodzaju requesterami, znacznie bardziej rozbudowanymi, są np. tzw. *file requestery* (ang. *file* - plik). W otwartym oknie wyświetlają one najczęściej zawartość katalogu dyskietki lub dysku twardego, w którym się aktualnie znajdujemy i oczekują, w zależności od wykonywanej operacji, na zaznaczenie pliku do wgrania lub podania nazwy pliku do nagrania. Umożliwiają one wygodne "poruszanie" się po dysku tj. np. zmianę aktualnego katalogu na inny itp.



3

Inne tego typu *requestery* to:
- *directory requester* - pozwala tylko na wybór katalogu,
- *volume requester* - pozwala na wybór dowolnego, dostępnego urządzenia fizycznego bądź logicznego,
- *screen mode requester* - pozwala na wybór trybu graficznego,
- *font requester* - pozwala na wybór kroju pisma.

Powstało wiele bibliotek (o nich dowiecie się więcej w cyklu pt. "Biblioteki Amigi" prowadzonym aktualnie w "C&A") tworzących i obsługujących takie *requestery*. Do najbardziej znanych należą:
- reqtools.library,
- req.library,
- asl.library.

Innym dość ważnym i często spotykanym elementem, który można podciągnąć pod tematykę *requesterów*, są tzw. alerty. Są one zwykle wyświetlane w sytuacjach wyjątkowych i mogą być - w odróżnieniu od *requesterów* - wyświetlane prawie zawsze, nawet w przypadku braku pamięci lub zawieszenia komputera. Klasycznym wręcz przykładem jest alert "Guru" informujący o zawieszeniu się systemu. Na jego przykładzie można łatwo zauważyć, jak alert wygląda. Jest to czarny ekran z migającą u góry czerwoną ramką informującą o tym co się stało.

Workbench

Jest to program umożliwiający graficzną komunikację pomiędzy użytkownikiem a systemem zarządzającym plikami. Znajduje się on w ROM-ie (pamięć stała) i aby go uaktywnić należy wywołać komendę "LoadWB" z AmigaDOS-u. Jego nazwę można przetłumaczyć jako "stół pracy" (work - praca, bench - ławka, pulpit).

Workbench używa do swych celów wszystkich poprzednio omówionych elementów plus jeden dodatkowy - ikonę. Ikony symbolizują dyskietki, katalogi, pliki w sposób graficzny i można je porównać do pewnego rodzaju gadżetów.

Workbench uruchamia się w postaci otwartego ekranu, na którym znajdują się ikony przedstawiające dostępne urządzenia (dyskietki, dyski twarde, itp.), a także okna symbolizujące katalogi wraz ze znajdującymi się w nich ikonami symbolizującymi pliki bądź następne katalogi (rys. 3). Ikony te mają różny wygląd i przedstawiają najczęściej to, czego możemy się spodziewać po ich uaktywnieniu (np. ikony katalogów to najczęściej rysunki szuflad).

Ale Workbench to nie tylko okna i ikony, to także rozwijane menu, w których dostępne polecenia pozwalają na kontrolę samego programu, ułatwiają rozmieszczanie okien i ikon zgodnie z własnymi przyzwyczajeniami.

Workbench jest bardzo wygodnym programem, a pełnię swych zalet ujawnia zwłaszcza podczas korzystania z twardych dysków, dla których m.in. został stworzony. Pierwotna wersja Workbencha znajdująca się w Amigach z systemem 1.2 lub 1.3 (A1000, A500, A2000) jest bardzo uboga i dopiero wersja z systemu 2.0 lub wyższego (A500+, A600, A3000, A1200, A4000) pozwala na absolutnie komfortową pracę.

Myślę, że zawarte w tym artykule informacje pozwolą każdemu świeżo upieczonemu posiadaczowi Amigi na swobodne "poruszanie" się w środowisku graficznym tego komputera. Jeśli zaś chodzi o Workbench, to nie ma sensu "wałkować" go dokładniej, gdyż z każdą Amigą dostarczana jest (przynajmniej powinna) dokładna instrukcja jego obsługi.

HIGHTOWER

AMIGA I JEJ TWARDZI PRZYJACIELE

czyli co o twardych dyskach wiedzieć należy

Dysk twardy jest niezbędnym urządzeniem dla wszystkich, którzy traktują swoje "Amisie" poważnie i pragną zaprząc je do jakiejkolwiek pracy. Również dla fanów gier "twardziel" może stać się wielkim ułatwieniem, gdyż sporo doskonałych gier ma możliwość instalacji na dysk twardy, co w przypadku niektórych z nich zwalnia nas z kłopotliwego i męczącego przekładania co chwilę dyskietek i oczekiwania na dogranie przez program potrzebnych mu danych. Gry takie jak GunShip 2000 bądź Civilization po zainstalowaniu na "twardzielu" "chodzą jak burza", a zabawa staje się wtedy prawdziwą przyjemnością niezakłócaną przerwami i "wachlowaniem" dyskietkami.

Ale właściwie powinienem był zacząć ten artykuł od tego co to jest dysk twardy i "z czym to się je"? Już nadrabiam te zaległości. Najprościej mówiąc, dysk twardy ("twardziel", "twardysk", "twardy", "sztywny", itp.) jest to swoista dyskietka, tyle że o dużo większej pojemności i szybkości dostępu do zgromadzonych na niej danych, oraz o trochę odmiennej budowie. Niektórzy ze zorientowanych Czytelników mogą wytknąć mi pewną nieścisłość, gdyż najczęściej w skład dysku twardego wchodzi nie jeden, lecz kilka krążków magnetycznych ułożonych jeden nad drugim i obracających się wokół wspólnej osi. Krążki te są zbudowane nie z plastiku (jak w dyskietkach), lecz z metalu, co znacznie przedłuża ich trwałość i odporność na naprężenia. Ponadto powleczone są warstwą magnetyczną o dużo większej gęstości i grubości niż podobna warstwa nanoszona na dyskietki. To z kolei jest m.in. przyczyną zwiększonej pojemności twardego dysku, która przesądza o tym, że do jego odczytu i zapisu nie może być stosowana jakakolwiek stacja.

Dysk twardy jest więc urządzeniem łączącym w sobie zarówno materiał magnetyczny, jak i jednostkę odczytująco-zapisującą, a całość jest zamknięta w hermetycznej obudowie chroniącej przed kurzem i pyłem, który w jego przypadku byłby zabójczy. Inną bardzo ważną cechą "twardziela" jest to, że znajdujące się w nim krążki magnetyczne obracają się CAŁY CZAS z ogromną prędkością ponad 3500 obrotów na minutę. Zatrzymajmy się na chwilę przy tym zagadnieniu.

Kiedy komputer potrzebuje odczytać bądź zapisać jakąkolwiek informację na dyskietce, to po wysłaniu odpowiedniej komendy do stacji dysków, ta rozpędza najpierw dyskietkę, a dopiero po osiągnięciu przez nią odpowiedniej prędkości przystępuje do wykonania żądanej operacji. Po czym dyskietka zostaje zatrzymana. To rozpędzanie i zatrzymywanie dyskietki powoduje spore opóźnienia czasowe, które nazywamy "czasem dostępu". W przypadku dyskietek jego wartość wynosi średnio ok. 250 milisekund, czyli od wysłania komendy do właściwego jej wykonania mija 1/4 sekundy. Czas ten jest zużyty na rozpędzenie dyskietki w stacji oraz na przesunięcie głowicy nad określone miejsce, na którym znajdują się żądane dane. Mimo że 250 milisekund wydaje się wielkością małą, to jednak przy częstych operacjach z dyskiem ma ona duże znaczenie i powstające opóźnienia są zauważalne. Także powstające naprężenia przy ciągłym rozpędzaniu i zatrzymywaniu dysków z warstwą magnetyczną mogą powodować bardzo szybkie ich zużycie i zniszczenie.

Konstruktorzy rozwiązali ten problem w taki sposób, że krążki znajdujące się w "twardym" obracają się przez cały czas jego działania, rozpędzane są tylko po włączeniu urządzenia, a zatrzymywane dopiero wtedy, kiedy odłączymy zasilanie. Obracające się przez cały czas z ogromną prędkością dyski wymagają bardzo dokładnego i precyzyjnego wykonania całego mechanizmu (jest to główną przyczyną wysokiej ceny całego urządzenia), a także powodują wydzielanie sporej ilości ciepła, które jest odprowadzane poprzez chłodzenie wentylatorkiem, bądź odpowiednimi radiatorami.

Dzięki takiemu rozwiązaniu czas dostępu przeciętnego dysku twardego wynosi ok. 10-15 milisekund, czyli ok. 25 razy mniej niż w przypadku zwykłej dyskietki. A to dlatego, że nie trzeba już rozpędzać dyskietki do wymaganej prędkości, a jedynie w odpowiednie miejsce przesunąć głowicę. Ostatnio opracowano i takie dyski twarde, które charakteryzują się czasem dostępu rzędu 3 milisekund, jednak ze względu na koszt są one na razie nieosiągalne dla przeciętnego użytkownika.



Przystawka firmy Commodore A590

Klasyfikacja twardzieli

Tak samo jak i dyskietki, dyski twarde możemy podzielić ze względu na ich wielkość, np. dyski 5,25 cala, 3,5 cala (najpopularniejsze), 2,5 cala, 1,8 cala itp.

Innym kryterium podziału dysków twardych, dość płynnym, ale także ważnym, jest ich pojemność, czyli wielkość możliwych do zgromadzenia na nich danych. Rozróżnić możemy dyski "małe" (o pojemności do ok. 60 MB), "średnie" (od ok. 80 do ok. 210 MB) i dyski "duże" (o pojemnościach od ok. 210 MB wzwyż np. 1,5 GB). Łatwo zauważyć na czym polega płynność tego kryterium. Co dla jednych jest pojemnością dużą, dla innych jest pojemnością małą i odwrotnie. Np. dla osoby zajmującej się profesjonalną grafiką 24-bitową (gdzie jeden obrazek może zajmować spokojnie 10 MB) bądź 16-bitowym samplingiem pojemność rzędu 210 MB jest praktycznie kroplą w morzu potrzeb, natomiast dla normalnego użytkownika pojemność taka okaże się w pełni wystarczająca (a nawet zbyt duża).

Ostatnim a zarazem najważniejszym kryterium podziału dysków twardych jest rodzaj kontrolera potrzebnego do ich obsługi, czyli układu elektronicznego odpowiedzialnego za poprawną współpracę "twardysku" z komputerem. Można powiedzieć, że dba on (kontroler) o to, by obydwa urządzenia rozmawiały w tym samym języku. Kontrolery są ustandaryzowane i spośród wielu ich typów największą popularność zyskały dwa: AT-Bus i SCSI.

O kontrolerach słów kilka

Kontroler standardu AT-Bus (popularnie "autobus") jest montowany fabrycznie w Amigach 600, 1200 i 4000. Dokładniej mówiąc wbudowany w te Amigi kontroler jest standardu IDE/AT-Bus (wersja zmodyfikowana do wymagań Amigi).

Czym charakteryzuje się kontroler AT-Bus? Przede wszystkim pozwala na SZEREGOWE podłączenie maksymalnie dwóch napędów do komputera - w przypadku podłączenia obydwu dysk podłączony jako pierwszy (ang. *Master*) pośredniczy we wszelkich operacjach dotyczących drugiego (ang. *Slave* - niewolnik). Spowalnia to oczywiście wykonywanie jakichkolwiek operacji na dysku *Slave*.

Średnia prędkość odczytu danych z dysku w tym standardzie wynosi od ok. 300 KB/s do ponad 1,3 MB/s, wszystko zależy zarówno od samego napędu, jak i od komputera. I tak np. dysk twardy osiągający na Amidze 600 prędkość odczytu ok. 500 KB/s, na Amidze 1200 może przenosić dane z prędkością ok 800 KB/s, a na Amidze 4000 (standardowo wyposażonej w pamięć FAST i ultraszybki procesor Motorola 68040) może osiągnąć nawet ok. 1,2 MB/s. Różnice w szybkościach niekoniecznie muszą być aż tak duże, ale są z pewnością zauważalne.

Inną cechą (wadą) standardu AT-Bus, o której warto wiedzieć, jest fakt, iż dyski o pojemności powyżej 160 MB mogą sprawiać pewne kłopoty.

Natomiast niezaprzeczalną i główną zaletą kontrolerów i napędów w standardzie AT-Bus jest ich cena, niższa od tychże urządzeń w standardzie SCSI. Niższa cena oznacza jednak często gorszą jakość - czy tak jest w istocie? Zdecydowanie tak!

Kontroler standardu SCSI (*Small Computer Standard Interface*) rzeczywiście przewyższa poprzednika swoimi możliwościami. Pozwala na podłączenie do siedmiu (!) urządzeń, przy czym wcale nie muszą to być twarde dyski (chociaż oczywiście mogą). Mogą to być także i inne urządzenia wyposażone w interfejs tego standardu, np. stacje dysków optycznych, stacje CD-ROM, skanery, streamery itd.

Kontrolery SCSI mogą przesyłać dane z prędkościami rzędu 1-4 MB/s. W przypadku najnowszych kontrolerów tego standardu (SCSI II) prędkość jest jeszcze większa i wynosi ok. 10 MB/s (a nawet 20 MB/s, jednakże wtedy urządzenie musi mieć tzw. pamięć podręczną (*cache*) o pojemności nawet kilku megabajtów, co oczywiście kosztuje ogromne pieniądze).

Standardowo w kontroler SCSI wyposażona jest jedynie Amiga 3000 - niezainstalowanie go w Amidze 4000, modelu najbardziej zaawansowanym technologicznie, było powodem ogromnej (i słusznej) krytyki firmy Commodore. Jeśli

chodzi o "mniejsze" Amigi (tj. A600 i A1200) to oczywiście zastosowanie kontrolera AT-Bus jest w pełni zrozumiałe, gdyż są to komputery przeznaczone dla przeciętnego użytkownika, nie potrzebującego od razu sześciu twardych dysków czy fontanny z laserem na monitorze.

A więc co kupić?

Zatem co ma wybrać potencjalny użytkownik pragnący wyposażyć swoją Amigę w "twardego przyjaciela"? Problemy takie nie dotyczą oczywiście posiadaczy Amig 3000 i 4000, gdyż jak już wspomniałem komputery te są standardowo wyposażone w dysk twardy (zresztą używanie tych modeli bez "twardego" byłoby bez sensu). Z kolei posiadacze Amigi 600 i 1200 mają także ułatwione zadanie, ponieważ w modelach tych wbudowane są kontrolery standardu IDE/AT-Bus. Muszą oni jedynie zakupić odpowiedni napęd, kabelek i zainstalować całość w komputerze (o tym jak to zrobić, możesz się dowiedzieć, drogi Czytelniku, z artykułu pt. "Instalacja dysku twardego w A600 i A1200" na str. 12).

Gorzej wygląda sprawa z dokupieniem dysku twardego do Amigi 500, 500+ i 2000. Użytkownik musi kupić nie tylko sam napęd, ale i kontroler. Zwiększa to ewentualne koszty, jednakże daje możliwość pełnego wyboru. Nie radzę jednak zakupywać "okazyjnie" jakichkolwiek innych kontrolerów poza tu opisanymi (AT-Bus bądź SCSI) ze względu na ich małą popularność a w konsekwencji - wszelkiego rodzaju niekompatybilności. Często np. zdarza się, że kontroler taki przesyła dane z prędkością ok. 80 KB/s (spotkałem się z takim przypadkiem), która jest wręcz śmieszna w porównaniu z obowiązującymi standardami (dla porównania prędkość odczytu ze stacji dyskietek wynosi średnio 21 KB/s). Tak więc wiemy już, że należy wybrać kontroler AT-Bus lub SCSI.

Do Amig 500 i 500+ kontrolery te są oferowane w postaci przystawek instalowanych z lewej strony komputera i najczęściej oferują poza kontrolerem napęd, a także możliwość rozszerzenia pamięci FAST. Spośród dostępnych na rynku najbardziej znane to:

- Commodore A590 (SCSI),
- ELSAT (AT-BUS),
- Protar (SCSI),
- Supra Series III (SCSI),
- GVP HD8+ (SCSI),
- GVP A530 (SCSI).

Najbardziej godnymi polecenia są kontrolery firmy GVP ze względu na swoje parametry i dokładność wykonania. Szczególnie godna uwagi jest przystawka A530 z wbudowaną kartą przyspieszającą z procesorem 68030 (40 MHz). Największą, a zarazem chyba jedyną wadą tych urządzeń jest ich wysoka cena.

Przystawka firmy ELSAT jest nową pozycją na rynku i niestety nie miałem możliwości jej oceny. Może niedługo firma ELSAT udostępni naszej redakcji swoje kontrolery do testów, co pozwoli na ich obiektywną ocenę.

Kontroler firmy Commodore był jedną z pierwszych propozycji tego typu dla Amigi i obecnie nie jest w stanie konkurować z najnowszymi produktami. Kontroler zainstalowany wewnątrz tej przystawki charakteryzuje się dosyć dobrymi parametrami, jednakże sama przystawka umożliwia rozszerzenie pamięci tylko o 2 MB, i niestety nie jest przelotowa, co uniemożliwia podłączenie dalszych przystawek typu Action Replay itd. Także instalowane standardowo napędy nie są najlepsze i największe (tylko 20 MB).

W przypadku zakupu tego rodzaju przystawki do A500 (A500+) ważne jest także, aby posiadała ona możliwość podłączenia zewnętrznego, dodatkowego zasilacza, gdyż zwykle używany zasilacz tzw. "ciężki" (to od jego wagi) może nie wytrzymać dodatkowego obciążenia. Nawet w przypadku obecności zasilacza "lekkiego" (impulsowego) dodatkowe obciążenie, jakim jest dysk twardy, może powodować nasze obawy, które w przypadku zainstalowania także dodatkowej pamięci i np. skanera są w pełni uzasadnione.

Wybór kontrolerów/dysków twardych do Amigi 2000 jest ograniczony (w Polsce), a to ze względu na mniejszą popularność tego modelu (według mnie przesadzona jest jego cena w stosunku do oferowanych możliwości). Kontrolery do A2000 są oferowane w postaci karty instalowanej wewnątrz komputera. Do najbardziej znanych w Polsce należą:
- Commodore A2090 (SCSI),
- GVP Impact Series II (SCSI) - np. HC8+.

Także i w tym przypadku urządzenia firmy GVP są najlepsze i zdecydowanie je polecam. Umożliwiają rozszerzenie pamięci do 8 MB, a sam dysk twardy montowany jest na karcie kontrolera.


Dysk twardy z kontrolerem firmy GVP (HC8+) przeznaczony dla Amigi 2000

Przedstawione powyżej przystawki są najczęściej oferowane razem z dyskiem twardym. Co jednak zrobić jeżeli go nie mają? Jaki dysk kupić? Chciałbym od razu zaznaczyć, że na dysku twardym nie warto oszczędzać. Jest on urządzeniem drogim i wszelkiego rodzaju "okazje" prędzej czy później przykro się kończą. Dysk przestaje się kręcić, bądź po podłączeniu okazuje się, że owszem, ma pojemność nominalną 210 MB, tyle że 3/4 jego powierzchni nie nadaje się do użytku (tzw. *bad sectors*) i zostajemy na "lodzie" z dyskiem 50 MB, a cena jaką za niego zapłaciliśmy nie okazuje się już tak atrakcyjna. Wręcz przeciwnie za podobne pieniądze moglibyśmy kupić dysk o pojemności np. 80 MB i to od pewnego sprzedawcy, z pełną gwarancją.



"Twardziele" wraz z kontrolerem do Amigi 500 firmy GVP: HD8+ i A530

Warto podkreślić, że gwarancja na twardy dysk ma spore znaczenie, gdyż jego naprawy - o ile w ogóle są możliwe - sporo kosztują, ponadto uszkodzenia lub wady produkcyjne wychodzą na jaw dopiero po jakimś czasie ("twardziel" ma pewną cechę wspólną z samochodem - musi się "dotrzeć").

Tak więc dysk niewiadomego pochodzenia należy PRZED ZAKUPEM bezwzględnie sprawdzić u kolegi bądź znajomego, który się na tym zna i potrafi ocenić jego funkcjonalność. Przed zakupem należy także się upewnić, czy wymarzony przez nas "twardziel" będzie w pełni współpracował z naszym kontrolerem, gdyż dyski wyposażone w interfejs standardu SCSI nie współpracują z kontrolerem AT-Bus (IDE) i odwrotnie. Zdarzają się też przypadki (co prawda dosyć rzadkie, ale...), że dysk AT-Bus nie współpracuje z kontrolerem IDE.

Zdecydowanie doradzam jednak zakup dysku twardego dobrej i sprawdzonej firmy. Urządzenia takie są co prawda zwykle droższe, ale jeszcze raz podkreślam - NIE WARTO OSZCZĘDZAĆ. "Twardziele" takich firm jak Quantum, Caviar, Conner, Maxtor, Fujitsu czy Western Digital są produktami o najwyższej jakości, sprawdzonymi pod każdym względem i nie wymagają reklamy. A o ich klasie najlepiej przemawia czas bezawaryjnej pracy: w niektórych przypakach ponad 100000 godzin (11 lat!).

Mam nadzieję, że tym dość ogólnikowym artykułem rozwiałem chociaż kilka trapiących Was wątpliwości i każdy po jego przeczytaniu będzie wiedział jak przydatnym i wygodnym urządzeniem jest dysk twardy. Mam też nadzieję, że dzięki moim dywagacjom co poniektórzy być może nie popełnią błędów przy zakupie wymarzonego "twardziela" i tym samym nie narażą się na straty finansowe (i moralne).

HIGHTOWER

INSTALACJA DYSKU TWARDEGO 2,5" W A600 I A1200

Szczęśliwi posiadacze A600 lub A1200 po wymordowaniu iluś tam milionów kosmitów dochodzą do wniosku, że przydałoby się zaprząc komputer do jakiejś pracy. Kupują więc różne programy, katują nieszczęsną Amisię ciągłym przekładaniem dyskietek i dziwią się, że robota im nie idzie. W końcu decydują się na zakup twardego dysku. Na szczęście nie muszą dokupywać kontrolera, gdyż A600 i A1200 mają go "na pokładzie". Pozostaje im więc tylko instalacja twardziela. Mogą powierzyć jej wykonanie wyspecjalizowanemu serwisowi, bądź przeprowadzić ją samemu.

Pierwsze rozwiązanie jest bardzo wygodne, gdyż serwis daje (a przynajmniej powinien) gwarancję na komputer mimo jego otwarcia. Niestety na usługę trzeba najpierw poczekać (bywa, że parę tygodni), a potem za nią zapłacić, poza tym użytkownik mieszkający z dala od dużych miast, w których zwykle znajdują się serwisy Amig, musi jeszcze wyłożyć gotówkę na podróż.

Pozostaje więc rozwiązanie drugie: zainstalować "twardziela" samemu. Mam nadzieję, że artykuł ten wyjaśni w dostatecznej mierze jak to zrobić.

Żeby nie było nieporozumień

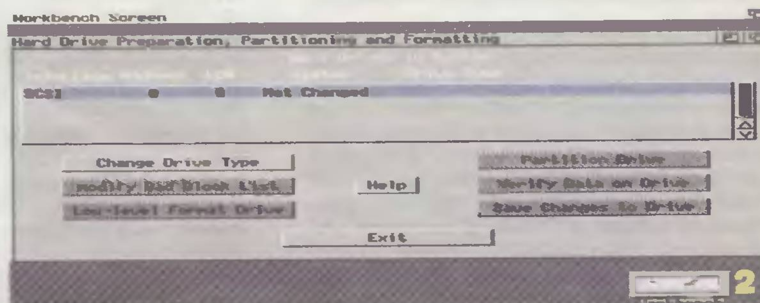
Dla porządku od razu ostrzegam: instalacja twardego dysku wymaga otwarcia komputera, a to wiąże się z utratą gwarancji.

Co będzie nam potrzebne?

Oprócz komputera (A600, A1200) musimy mieć:

1. 2,5-calowy dysk twardy.

Musi to być dysk standardu IDE/AT-Bus czyli mówiąc popularnie - "od peceta" (dyski takie są m.in. instalowane w komputerach PC typu notebook). Godne polecenia są "twardziele" firmy Conner (np. CP2064 - 60 MB, CP2124 – 120 MB), Seagate (np. ST 9077A – 60 MB, ST9096A – 120 MB) i Western Digital (np. WD-AH260 – 60 MB).



2

2. Przewód połączeniowy.

Jest to taśma 44-żyłowa zakończona dwiema 44-stykowymi wtyczkami. Kabelek takowy kosztuje w granicach 150 - 300 tys. zł.

3. Kickstart 37.300 lub o wyższym numerze.

Rzecz bardzo istotna, bo dopiero od tej wersji Kickstartu Amiga potrafi obsługiwać pecetowski dysk twardy. Wspominam o tym dlatego, że czasem można się natknąć na Amigi 600 z Kickstartem o niższej wersji, np. 37.299 (sprawdzamy to wywołując komendę "About..." z Workbencha). Należy wtedy wymienić ROM na odpowiednią wersję.

4. Oprogramowanie.

Czyli konkretnie program "HDToolBox" umożliwiający formatowanie i podział na partycje naszego dysku. Program ten znajduje się na dyskietce "Install" dołączonej do każdej Amigi 600HD/1200HD. Posiadacze "zwykłych" Amig (nie: HD) muszą zdobyć taką dyskietkę na własną rękę. Najprościej jest wybrać się po nią na jakąkolwiek giełdę komputerową lub do kogoś, kto ma Amigę z twardym dyskiem.

Jeśli chodzi o Amigę 600 to radzę zdobyć oprogramowanie systemowe w wersji 2.1, które jest odpowiednikiem Workbencha 3.0 dla Amig bez kości graficznych AGA. Workbench w tej wersji (2.1) jest bardziej rozbudowany i ulepszony w stosunku do poprzednich wersji (2.04, 2.05), a także przeznaczony do używania właśnie z twardego dysku. Oczywiście jeżeli nie jesteś zainteresowany tą wersją Workbencha, wystarczy Ci sam program "HDToolBox".

5. Cztery śrubki.

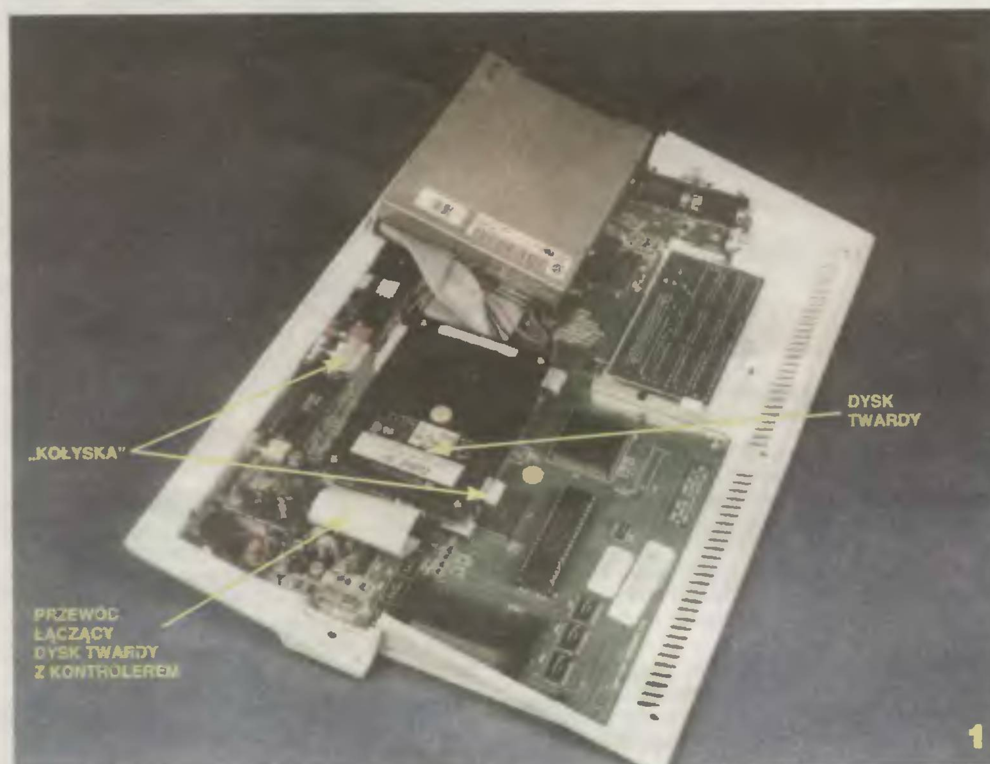
Konieczne do przykręcenia dysku do "kołyski" znajdującej się w komputerze.

6. Spokój, trzeźwy umysł oraz trochę wolnego czasu i miejsca!

No to do dzieła

Raczej nie esperymentuj i wykonuj wszystkie czynności w kolejności tu podanej.

1. Wyłącz komputer i wszystkie podłączone do niego urządznia zewnętrzne, a następnie odłącz wszystkie wtyczki (mysz, zasilanie, dodatkowa stacja dysków itd.).
2. Przekręć komputer na drugą stronę i wykręć pięć śrubek mocujących. Przekręć komputer z powrotem i zdejmij górną pokrywę uważając jednocześnie, aby nie wyłamać kilku złączy plastikowych dodatkowo łączących od tyłu obudowę. Po zdjęciu górnej pokrywy wysuń klawiaturę. Oczom Twoim ukaże się wnętrze komputera.
3. Po prawej stronie widoczna jest stacja dysków, a po lewej interesująca nas "kołyska", na której zainstalujesz swój dysk. Zapamiętaj jej położenie i wyjmij ją, a następnie umieść w niej dysk twardy w ten sposób, aby złącze dla przewodu znalazło się z lewej strony. Przykręć dysk od spodu śrubkami.
4. Wsuń przewód połączeniowy w złącze dysku twardego. Gniazdo przyłączeniowe "twardego" zawiera więcej pinów niż wtyczka w przewodzie przyłączeniowym, jednakże istnieje tylko jedna możliwość jej prawidłowego wsunięcia. Należy to zrobić wyjątkowo delikatnie!
5. Drugą wtyczkę przewodu wsuń w gniazdo komputera znajdujące się na płycie głównej, zaraz obok miejsca gdzie znajdowała się "kołyska" (po lewej stronie).
6. Włóż "kołyskę" z powrotem na swoje miejsce (patrz fot. 1). W przypadku gdyby przewód uniemożliwiał jej prawidłowe włożenie, wyjmij go z komputera oraz dysku i powtórz jeszcze



1

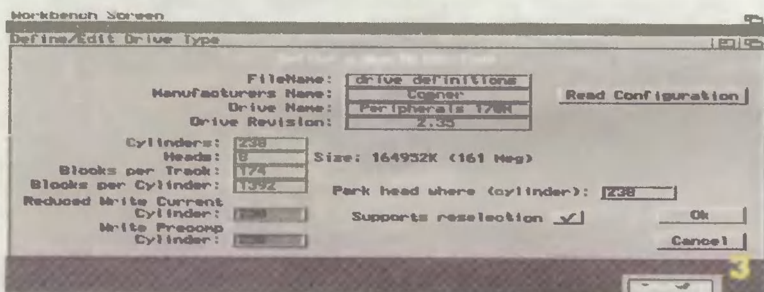
raz czynności w pkt. 4 i 5, jednakże tym razem przekręć przewód o 180 stopni wokół jego osi podłużnej. Teraz powinno być wszystko w porządku.

7. Sprawdź dokładność wszystkich połączeń, a następnie zamknij komputer, odwracając czynności z pkt. 1-2.

Jeżeli Twój dysk pracował już na jakiejś Amidze to nie pozostaje Ci nic innego jak tylko włączyć swoją. Komputer powinien "wystartować" prawidłowo (już z "twardziela"). Jeżeli jednak zamontowany dysk jest nowy (nie nagrany), to masz za sobą dopiero połowę instalacji! Trzeba bowiem jeszcze programowo podłączyć dysk do komputera, sformatować go i zainstalować oprogramowanie.

Posłużymy się teraz programem "HDToolBox" z dyskietki "Install". Włóż tę dyskietkę do stacji "DF0:" i włącz komputer. Dysk twardy powinien wystartować (będzie to słyszalne), a następnie komputer zacznie odczytywać zawartość dyskietki w stacji "DF0:". Po wgraniu Workbencha uruchom program "HDToolBox" z katalogu "HDTools". Powinno ukazać się menu główne całego programu (fot. 2).

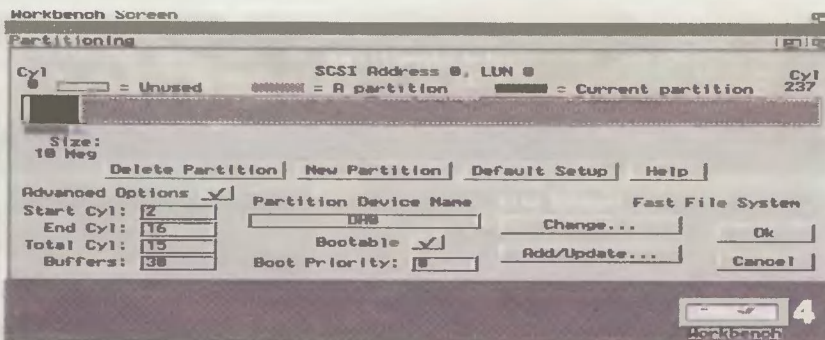
Kliknij na gadżet "Change Drive Type" aby poinformować komputer z jakim dyskiem ma do czynienia. W gadżecie "Drive Types:" powina być wybrana opcja "SCSI". Kliknij następnie na gażet "Define New...", a Twoim oczom ukaże się następne menu (fot. 3), w którym należy podać dokładne parametry dysku tj. ilość głowic, cylindrów itd. Aby to sobie ułatwić kliknij na gadżet "Read Configuration", a program sam odczyta te informacje z dysku. Kliknij następnie dwa razy na "OK" (raz w tym oknie, a raz w na-



stępnym). Program zapyta się czy jesteś pewien wszystkich zmian, gdyż zmiana konfiguracji dysku spowoduje zniszczenie wszystkich zawartych na nim informacji. Jeżeli tak to kliknij na "Continue". Znajdujesz się z powrotem w menu głównym, jednakże zauważ, że uległ zmianie jego wygląd (w górnej części), program już wie z jakim dyskiem będzie pracować.

Teraz wybierz opcję "Low-level Format Drive", a następnie "Verify Data on Drive" - nie jest to konieczne, ale zalecane. Program otworzy okno, w którym poinformuje, że ta operacja może trochę potrwać (zależy to od pojemności dysku) i mamy możliwość jej zaniechania. W przypadku wykrycia przez program błędów na dysku (tzw. *Bad Blocks*), należy wpisać miejsca ich występowania wybierając opcję "Modify Bad Blocks List" w menu głównym.

Ostatnią a zarazem najważniejszą operacją jest podział dysku na partycje. Wybieramy gadżet "Partition Drive" i ukazuje nam się następne okno programu (fot. 4). Pobieżny, jednakże wystarczający opis wykonania tej operacji można uzyskać klikając na gadżecie "Help", skupię się więc na wyjaśnieniu po co są partycje.



Partycje dzielą dysk programowo na mniejsze, niezależne od siebie części. Jest to wygodne, gdyż w przypadku uszkodzenia fizycznego bądź programowego jednej z nich (np. w przypadku złego działania programu "ReOrg" służącego do optymalizacji dysku, co mi się niedawno osobiście wydarzyło, a czego nikomu nie życzę) tracimy informacje zapisaną tylko na niej, a informacje na pozostałych pozostają.

Zalecane przez firmę Commodore, a zarazem bardzo wygodne jest podzielenie dysku na co najmniej dwie partycje. Pierwsza z nich np. "DH0", przeznaczona będzie na oprogramowanie systemowe, biblioteki, handlery, fonty itp. i z niej komputer będzie startować. Druga, np. "DH1", przeznaczona będzie na programy użytkowe, gry i dane, np. obrazki, moduły muzyczne itp. Taki po-dział jest bardzo wygodny gdyż zmniejsza bałagan i ułatwia pracę.

Jakie pojemności przydzielić partycjom? Wszystko zależy od pojemności dysku jakim dysponujesz oraz od Twoich zainteresowań. Jeżeli interesujesz się głównie grami, a w mniejszym stopniu programami użytkowymi, to na partycję "DH0" przeznaczyć możesz ok. 5 - 6 MB, a resztę na "DH1". Jeżeli jest odwrotnie, interesujesz się głównie programami użytkowymi, to na partycję "DH0" musisz przeznaczyć co najmniej 10 MB. Wydaje się to za dużo zważywszy na to, że Workbench w swoich najbardziej rozbudowanych wersjach (2.1 lub 3.0) zajmuje ok. 3 MB, jednak zaręczam, że pozostałe 7 MB bardzo szybko zapełni się dodatkowymi fontami do programów, bądź dodatkowymi bibliotekami.

Przy podziale na partycje należy pamiętać o tym, aby przynajmniej jedną z zanaczyć jako "bootable" ("ptaszek" przy gadżecie o tej nazwie) czyli tą, z której komputer ma startować - będzie to oczywiście partycja, na którą zainstalujesz system.

Po ustawieniu wszystkiego kliknij na "OK", a to spowoduje powrót do dobrze już znanego, głównego menu. Nadszedł czas na następny z sześciu głównych gadżetów - "Save Changes to Drive". Kliknij na niego a wszystkie zmiany jakie wprowadziłeś zostaną zapisane na dysku. Teraz pozostaje Ci już tylko wyjście z programu, czyli "Exit". Jednocześnie nastąpi reset.

Należy teraz jeszcze raz pozwolić na start z dyskietki "Install" i po ukazaniu się ekranu Workbencha możesz zauważyć pierwsze oznaki istnienia Twojego dysku (pod warunkiem, że wszystko przeprowadziłeś prawidłowo). Widnieją już ikonki wszystkich partycji jakie utworzyłeś, aczkolwiek podpisane są one jako "NDOS", co oznacza, że istnieją, ale nie są sformatowane. Należy więc je sformatować wykorzystując program "Format" z Workbencha. Najprościej można to zrobić klikając na ikonce symbolizującej odpowiednią partycję, a następnie wybierając opcję "Format disk..." z górnego menu "Icons" Workbencha. Należy koniecznie wybrać opcję "Fast File System" ("ptaszek"), pozostałe są opcjonalne. Formatuj opcją pełnego formatowania - "Format". Po sformatowaniu wszystkich utworzonych partycji Twój twardy dysk wreszcie nadaje się do użytku.

Instalacja Workbencha

Na świeżo sformatowanym dysku powinieneś od razu zainstalować Workbencha. Potrzebny jest on większości z programów użytkowych, a także niektórym grom i zawiera całe niezbędne oprogramowanie systemowe tj. komendy DOS-u, biblioteki, handlery, itd.

Jeżeli instalujesz Workbench w wersji 2.05, to musisz to zrobić za pomocą programów takich jak Disk Master lub Directory Opus: albo przekopiować zawartość wszystkich dyskietek na partycję, którą wybrałeś jako "bootable" (np. DH0:), albo przegrać dyskietkę instalacyjną dla tej wersji od posiadacza A600HD. Jeżeli jesteś szczęśliwym posiadaczem Workbencha 2.1 (A600) to sprawa ma się podobnie jak w przypadku Workbencha 2.05.

W przypadku A1200 jesteś "skazany" na używanie Workbencha 3.0 dostarczanego razem z tym komputerem (no nie w całości, bo bez dyskietki "Install" - trzeba ją skombinować od kogoś, kto ma A4000 lub A1200HD). Wystarczy tylko wystartować komputer z dyskietki "Install", a następnie otworzyć szufladę "Install" na tej dyskietce. Ukaże się 10 ikon symbolizujących w jakim języku będzie komunikować się z Tobą program instalujący (oczywiście nie ma polskiego). Po jego urychomieniu musisz na początku wybrać poziom Twojego zaawansowania w znajomości Amigi. Jest to dość ważne, gdyż jeśli przecenisz swoje umiejętności, możesz spotkać się z zapytaniem programu, na które nie będziesz znał odpowiedzi.

Program instalujący wykona wszystko szybko, łatwo i bezboleśnie, a wszelkie momenty krytyczne dla użytkownika np. pytania wsparte są porządnym "helpem" tłumaczącym co i jak należy zrobić. Myślę, że nie wymaga to chyba specjalnego objaśniania.

Po zakończonej instalacji dysk jest w 100 procentach gotowy do pracy i instalowania nowego oprogramowania. Większość programów, które można instalować na "twardym", ma dołączony program instalujący. W pozostałych przypadkach można programy kopiować "ręcznie". Jeśli pojawią się jakieś problemy radzę skorzystać z pomocy bardziej doświadczonego kolegi.

HIGHTOWER

POLSKIE MAGAZYNY DYSKOWE

Ci z Czytelników "C&A", którzy czytują również "AMIGA Magazyn", zapewne zapoznali się już z artykułem dotyczącym magazynów dyskowych w Polsce. Niestety muszę stwierdzić, że ów artykuł nie był obiektywny, ponieważ jego autor (który zresztą wcale na obiektywizm się nie silił) jest bezpośrednio zaangażowany w tworzenie jednego z opisanych magazynów. Postanowiłem więc i ja napisać co nieco na ten temat, z myślą o tym, by wiadomości Czytelników nie były zbytnio jednostronne. Jednocześnie od razu uprzedzam, że mój artykuł najprawdopodobniej również nie będzie obiektywny, gdyż ja także jestem zaangażowany w produkcję pewnego magazynu.

Siłą rzeczy informacje zawarte w tym artykule będą się niekiedy pokrywały z tym, co napisał szanowny Lifter w "AMIGA Magazynie". Mam nadzieję, że wybaczą mi to Czytelnicy zaznajomieni z tematem - wszak pisząc te słowa miałem też na względzie mniej oczytanych amigantów.

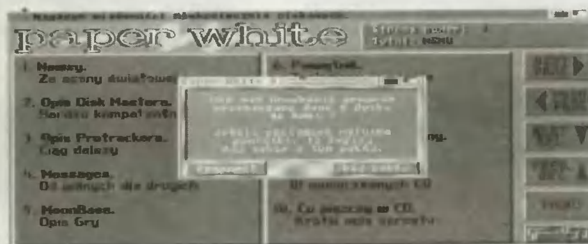
Magazyny dyskowe - idea i historia

Należałoby w ogóle zacząć od tego co to są magazyny dyskowe i skąd się wzięła ich idea. Są to bowiem magazyny tak samo jak i standardowe gazety papierowe, tyle że na dyskietce. Zrobione są w formie programu i można je w łatwy sposób kopiować. Jak do tej pory jeszcze żaden z magazynów nie był zabezpieczony przed kopiowaniem, i w dodatku mało który (nieliczne przypadki) był komercyjny. Bo w przeciwieństwie do papierowych, magazyny dyskowe tworzone są przez zapaleńców, którym nie zależy na korzyściach materialnych, a jedynie na własnej satysfakcji i sławie na scenie.

To, że magazyny dyskowe wydawane są przez maniaków Amigi wcale nie oznacza, iż zawarte w nich artykuły są o gorsze od tych publikowanych w komercyjnych magazynach papierowych. Często zdarza się nawet sytuacja odwrotna.

Wśród autorów magów zdarzają się najwybitniejsi specjaliści w dziedzinie muzyki i grafiki komputerowej, a nawet profesjonalni programiści. W magach dyskowych, mimo iż nie ma profesjonalnej korekty ortograficznej i najczęściej żadnej cenzury, to niektóre z artykułów stoją na tak wysokim poziomie, iż mogłyby stać się "gwoździem numeru" w wielu profesjonalnych pismach. Magazyny dyskowe mają również wiele innych zalet: rozpowszechniane są za darmo lub za "symboliczną opłatą", podczas ich czytania można słuchać muzyki (która gazeta to potrafi?), można też używać dołączonych programów źródłowych, wyświetlać sobie grafiki czy animacje, a czasem mamy również możliwość samodzielnego wydrukowania zawartych w magazynie artykułów.

Fakt, iż magazyny dyskowe wydawane są przez zapaleńców i za darmo niesie niestety za sobą również wady. Magazyny darmowe nie są bowiem wydawane zwykle regularnie (zazwyczaj im dalszy numer tym większa przerwa) i nie są wydawane w nieskończoność. Najczęściej zapał redaktorom mija (osiągną wymarzony sukces albo mają dosyć) i cykl wydawniczy się kończy. Na szczęście jednak na scenie powstają ciągle nowe magazyny, dzięki czemu mamy w czym wybierać.



A skąd magi wzięły się w Polsce? Otóż w historii polskich dyskmagów jako pierwszy zapisał się "Kebab" wydawany przez byłych członków szczecińskiej grupy Quartet zaliczającej się w danym czasie do ścisłej elity. Trudno zresztą byłoby szukać konkurencji, gdyż poza Quartetem, Katharsis i Jocker Teamem nie było w zasadzie żadnych grup "na poziomie". Twórcy "Kebaba" zaczerpnęli swój pomysł oczywiście z Zachodu, gdzie już od dosyć dawna wydawano magi dyskowe takie jak np. "Zine", "Cracker Journal"- pierwszy magazyn dyskowy na Amidze, czy też "Eurocharts". "Kebab" wyróżniał się od tamtych przede wszystkim tym, iż był wydawany po polsku, przez co siłą rzeczy skierowany został jedynie do Polaków. W owym czasie miało to bardzo duży sens, gdyż dzięki takiemu magazynowi mogli się ze sobą zintegrować wszyscy maniacy.

Kursy dla przyszłych koderów w "Kebabie", testy najnowszych "użydów" (programów użytkowych), pierwsze polskie charty, a także i opisy gier typu "Larry" spowodowały, iż magazyn cieszył się ogromną popularnością. Niestety z czasem wydawcom "Kebaba" znudziła się ta działalność charytatywna i w lutym 1991 roku zobaczył światło dzienne ostatni - piąty numer (pierwszy numer został wydany w wakacje roku 1990).

"Kebab" od początku swego istnienia zmieniał się minimalnie, a to najprawdopodobniej za sprawą braku konkurencji. Tak to jest, gdy ma się w ręku monopol. Co prawda pojawił się w międzyczasie jeden numer trójmiejskiego "Shadow disk magazine", ale jak to powiadają górale - "jedna jaskółka wiosny nie czyni".

Po "Kebabie" została pustka na scenie, jednak wiele zniecierpliwionych grup zastanawiało się nad tym aby kontynuować rozpoczęte dzieło. W końcu kilka grup zrobiło to jednocześnie. Różnice między wydaniem pierwszych numerów nowych magów były rzędu miesiąca (czy nawet dwóch), i kłótnie, który z tych magazynów jest pierwszy chronologicznie po "Kebabie", nie mają sensu, bo tak naprawdę każda z redakcji tych "następców Kebaba" tworzyła swój magazyn w świętym przekonaniu, iż jest jedyna.

A mam tu na myśli (w kolejności alfabetycznej:
"Ala ma Kota" - wydawany przez trójmiejską grupę Luzers,
"Fat Agnus" - wydawany przez wrocławską grupę InvestatioN,
"Hot Dog" - wydawany przez H.O.T. (późniejszy Deform),
"Next Life" - wydawany przez częstochowską grupę Future Revolution,
"Zig Zag" - wydawany przez warszawską grupę Action Direct (wchodzącą obecnie w skład grupy Union).

Do dnia dzisiejszego przetrwał w zasadzie jedynie "Fat Agnus" i "Hot Dog". "Ala ma Kota" zmieniła absolutnie styl zmieniając nazwę magazynu na "White Paper" (którego trzeci numer powinien się w końcu po ponad rocznej przerwie ukazać), natomiast "Hot Dog" ukazał się w ilości sztuk jeden. Co prawda niedawno został wznowiony, z marnym jednak skutkiem (w porównaniu do konkurencji jest słaby).

„Paper White" i "Ala ma Kota"

Grupa Luzers słynąca z lenistwa, na co zresztą wskazuje sama nazwa, pewnego słonecznego dnia postanowiła wydawać polskie charty. Aby rozpropagować w szerokim świecie swój jakże wspaniały pomysł, wydała na świat zerowy numer informacyjny "AMK". Jak się później okazało, zapał grupy był w tamtym czasie (jeszcze) większy od odzewu czytelników, co zaowocowało niemalże całkowitą zmianą koncepcji redaktorów. I tak po dość długiej przerwie powstał pierwszy numer magazynu dyskowego, który nota bene topów (czyli chartów) nie zawierał. Za to jak na pierwszy numer, biorąc pod uwagę pierwsze numery magów konkurencyjnych, był rewelacyjny.

Program magazynu był wykonany niezwykle estetycznie: belka od wybieraczki zostawiała za sobą poświatę (podobnie jak w magazynie "Stolen Data"), w tle tekstu obracał się wektorowy napis "AMK". Numer zawierał nawet grafikę. Artykuły stały na dość wysokim poziomie i swą tematyką zbliżone były do "Kebaba" - w końcu "AMK" uważał się przez pewien czas za jego następcę.

Większość z trzech wydanych numerów zawierała kącik kodera, dowcipy, opis jakiejś gry przygodowej, kilka artykułów o scenie, jeden z numerów zawierał nawet charty. Ponieważ po wydaniu drugiego numeru redakcja wiedziała już o istnieniu konkurencji, więc rozpoczęła jawną korespondencję na łamach magazynu. Efektem tego było rozpętanie kilku afer i wojenek (słusznych i niesłusznych). Niektóre z ich pomysłów były naprawdę rewelacyjne i posłużyły innym redakcjom jako idealny wzorzec do "kopiowania", np. bardzo humorystyczna parodia artykułu z "Zig Zaga" - "Historia mało znanych".

Podsumowując "AMK" miał najlepszy start ze wszystkich polskich magazynów "drugiej" generacji, ale jednak raczej nigdy nie pisało się o nim jako o tym najlepszym (z różnych powodów).

Pewnego dnia któryś z członków grupy Luzers (pewnie koder) miał jakąś wizję, wskutek czego grupa postanowiła uwolnić się od swojej przeszłości i po dość długiej przerwie wydała nowy magazyn, który właściwie pod żadnym względem nie przypominał swego poprzednika. "Paper White", bo tak się nazywał następca, jest DOS-owy i działa na "tasku" (w multitaskingu, tak jak większość programów użytkowych). Redakcja wprowadziła nowy standard wielkości liter i jako pierwsza wśród polskich magazynów dyskowych (na Zachodzie było to już od wieków standardem) wprowadziła tekst w formie dwukolumnowej, który w dość szybkim czasie zaadaptował się we wszystkich „elitarnych" polskich magazynach. Spis treści artykułów „PW" nie należy jednak do najprzyjemniejszych, a to ze względu na brak jakiegokolwiek podziału tematycznego (całe szczęście, że wstęp jest na początku, a zakończenie na końcu). Liczba artykułów stopniowo od czasu pierwszego "AMK" powiększa się, jednak cały czas te "ciekawsze" występują w tej samej ilości (jak podają sami autorzy -"magazyn wiadomości niekoniecznie ciekawych").

W obecnej chwili (wrzesień) upłynął ponad rok od czasu ukazania się dru-

giego numeru, a trzeci numer, który już jest podobno prawie od pół roku gotowy, jeszcze nie wyszedł. Być może ten szaro-biały mag wznowi swą działalność i pokaże światu na co go stać (na razie jego popularność spada).

„Next Life"

Mniej więcej w tym samym czasie co "Ala ma Kota" powstał magazyn, który chyba jako jedyny nie kopiował (i co najważniejsze nawet się nie starał) wzorców z "Kebaba". Częstochowska grupa Future Revolution postanowiła wydawać magazyn całkowicie dla jaj i z jajami.

W pierwszych numerach "Next Life" nie wyróżniał się jakimś nadzwyczajnym kodem, a prawie żaden z artykułów nie był związany z komputerami (nieliczne wyjątki). Od trzeciego numeru jednak zaczęły następować diametralne zmiany, wskutek czego numer piąty miał już popularność nie mniejszą od "Kebaba", mimo iż niezmiennie był to magazyn z jajem (i w dodatku dowcipy były na dobrym poziomie). Z czasem jednak magazyn się skomercjalizował (nie chodzi mi tu o pobieranie jakichkolwiek opłat i zarabianie pieniędzy) i powoli modyfikował tematykę zawartych w nim artykułów. Tak, że ostatni numer zawierał sporo artyków o scenie (czego się tak początkowo wystrzegał), a śmiesznych artykułów było bardzo mało (w porównaniu do pierwszych numerów). Redakcja po prostu prawdopodobnie zrozumiała, iż to jest najlepsza droga do sławy na scenie.

W momencie kiedy "Next Life" był już u szczytu sławy i miał wydawać swój magazyn na papierze, nagle ni stąd ni zowąd zginął. Plotki głoszą, iż główni redaktorzy Zuza i Roy dostali swoją audycję w Częstochowskim radiu i oddali się tej pracy zapominając o komputerze.

Teraz chciałbym zaprezentować "cztery asy", magazyny panujące obecnie na polskiej scenie, zaliczające się do ścisłej czołówki. Tylko dwa z nich były opisane w "AMIGA Magazynie", pozostałe dwa podczas pisania artykułu z "AM" nie były jeszcze tak popularne lub też w ogóle jeszcze nie istniały. Mowa tu oczywiście o "X-magu" i "Zasmashce". Ale zacznijmy od...

„Fat Agnus"

Magazyn autora artykułu w "AMIGA Magazynie". Magazyn faktycznie należy do ścisłej czołówki, a co najważniejsze czas ciągle działa na jego korzyść. Jest on wydawany pod szyldem wrocławskiej grupy InvestatioN, choć ostatni (dwunasty) numer był podpisany "by True Genius", ale to chyba nie jest najważniejsze. Magazyn jest wydawany zdecydowanie najbardziej regularnie i ma ostatnio największą objętość tekstu. Obecnie stoi na naprawdę bardzo wysokim poziomie i jeżeli dalej tak pociągnie, to będzie miał szansę ubiegać się o prymat na scenie (może być ciężko, gdyż w rodzinnym mieście "Fatka" powstał wprost rewelacyjny magazyn „Zasmashka").

Czy jednak "Fat Agnus" zawsze był taki boski? Autor artykułu w "AMIGA Magazynie" przedstawia całą masę statystyk, które niewiele mówią, a tylko sugerują (zwłaszcza komuś, kto po raz pierwszy w życiu czyta o magazynach dyskowych) jaki to "Fat Agnus" jest boski i ilu on rekordów nie pobił. Być może i pobił jakieś rekordy, jednak trochę nieuczciwe jest wymienianie wszystkich jego możliwych zalet skutecznie pomijając je w przypadku innych magów. Ale do rzeczy.

Autor najpierw pisze, że nie ma sensu roztrząsać, który z magazynów dyskowych po „Kebabie" pojawił się na scenie jako pierwszy, gdyż to jest nie do stwierdzenia, a później opis swojego magazynu rozpoczyna od słów "Debiutował w lipcu 1991 roku i, wedle wszelkich znaków na niebie i ziemi, to właśnie on był pierwszym po „Kebabie" regularnie pojawiającym się polskim zinem". Pomijając to, że „zin" nie jest rozpowszechnionym określeniem dla magazynu dyskowego na całej polskiej scenie, a już w szczególności to określenie nie nadaje się jako standardowe w scenicznym slangu, to wydaje mi się, iż wspominanie pierwszeństwa „Fat Agnusa" nie jest tu chyba na miejscu. Zresztą zerowy numer „Ala ma Kota" został wydany wcześniej i wydaje mi się, że nie ustępuje on pod żadnym względem pierwszym numerom „Fatka".

Ale porzućmy osobiste uprzedzenia do autora omawianego tu artykułu i przejdźmy do samego magazynu. W zasadzie do szóstego numeru magazyn ten chyba nawet nie próbował walczyć o miano najlepszego. Dwa kolejne numery „Zig Zaga" (za wyjątkiem pierwszego) zawierały prawdopodobnie więcej tekstu niż pierwsze sześć „Fat Agnusów". W dodatku z jakością artykułów było nie najlepiej (za to ortografia bez zarzutu). Co prawda zdarzały się artykuły dobre (coś z publicystyki, czasami rozrywka), ale wiele było wręcz tragicznych. Również dużo opisów sprzętu było bardzo amatorskich, a charty wyglądały jak wymuszona konkurencja dla „Zig Zaga". W sumie dobrych artykułów do przeczytania w pierwszych numerach "Fat Agnusa" było nie więcej niż kilka.

„Fat Agnus" jako pierwszy przekroczył magiczną liczbę pięciu wydanych numerów. Fakt ten prawdopodobnie imponuje jedynie samemu autorowi artykułu z „AM", bowiem nie wydaje mi się, aby faktycznie pobicie tego rekordu było celem życia dla redakcji innych magazynów. Dla przykładu pierwszy magazyn dyskowy na świecie (Amiga) „Cracker Journal" przeżył nawet legendarnego "Zine'a" i wydanych zostało jego 29 (!) numerów, co nie zmienia faktu, iż mimo pobicia tych wszystkich rekordów magazyn ledwo się mieścił w pierwszej dziesiątce. Mam jednak nadzieję, iż z "Fat Agnusem" tak się nie stanie, bowiem obecnie zawiera on ponad setkę artykułów.

Nadal jest trochę artykułów kiepskich (podobnie zresztą jak w „Zig Zagu"), jednak obecnie każdy chyba amigowiec może tam znaleźć coś dla siebie. Według mnie trochę za dużo miejsca zajmują prywatne korespondencje poszczególnych redaktorów maga do innych magazynów. Pod tym względem redakcja ostatnio trochę przesadza. Drobne zastrzeżenia można mieć również do obsługi, konkretnie chodzi o sposób wybierania artykułów i przesuwania stron. Redakcja bowiem, siląc się na oryginalność, wprowadziła podział tematyczny w podkatalogach, z których ciężko się przechodzi (sporo czasu zajmuje przejście do menu i wybranie np. innego artykułu). Przeżywamy (lub też nie) rozstrojenie nerwowe, gdy podczas czytania np. dwudziestej piątej strony artykułu niechcący naciśniemy, zamiast klawisza powodującego przejście do następnej strony, klawisz wczytujący następny artykuł (klawisze te są umieszczone obok siebie).



Przerzucenie strony w „Fat Agnusie" można jeszcze jakoś przeżyć, ale gdy np. chcemy zobaczyć co jest na końcu artykułu, to możemy spokojnie położyć jakiś ciężki przedmiot na klawiszu ze strzałką w lewo i wyjść do drugiego pokoju w celu wypicia np. kawki i zjedzenia kolacji. Po prostu dlatego, że magazyn ten ma najwolniejszą procedurę zmieniającą kolejne strony tekstu z jaką się dotychczas spotkałem. Miejmy jednak nadzieję, iż autorzy usuną ten błąd, a jest na to szansa biorąc pod uwagę, że po przeszło dwóch latach redakcja „Fatka" wreszcie zdecydowała się usunąć *scrolla* bynajmniej nie umilającego czytania. Jeżeli więc zostanie poprawiona obsługa, to biada konkurencji, bo „Fat Agnus" to naprawdę dobry magazyn.

„X-mag"

Magazyn ten z początku wydawany był przez szczecińską grupę Inv. Jako, że „Kebab" również wydawany był w Szczecinie, to „X-mag" miał jakby największe podstawy do uważania się za jego następcę. Szczególnie było to widać w pierwszych dwóch numerach, które w zasadzie pod każdym względem przypominały „Kebaba": podobny, uproszczony kod, jedna strona z menu artykułów (poniżej dwudziestu). Magazyn był również DOS-owo nagrany na dysku razem z jakimiś plikowymi demkami, a tematyka artykułów była niemalże identyczna jak w śp. „Kebabie".

Nie oznacza to jednak, iż magazyn z miejsca zdobył taką sławę jak niegdyś „Kebab". Tak samo jak i demka, tak i magazyny dyskowe robi się coraz lepsze. Dlatego też „Kebab" odrodzony w takiej formie jak dawniej prawdopodobnie nie miałby już szans na prymat na polskiej scenie. Na szczęście jednak „X-mag" przejął nie tylko "wady" "Kebaba", ale i zalety, do których przede wszystkim należały artykuły. W pierwszym numerze nie były one jeszcze najwyższych lotów, ale z czasem, dzięki dość dobrym chartom, raportom z różnych imprez, kursom programowania i rozrywce, magazyn zdobył jaką taką popularność.

Trzeci numer tego maga dokonał swego rodzaju rewolucji, przez co „X-mag" stanął jakby na granicy między magazynami elitarnymi a mniej znaczącymi. Jego redakcja najwidoczniej wzięła sobie do serca zarzuty (zresztą przede wszystkim moje) bezsensownego kopiowania wzorców z „Kebaba", co zaowocowało zupełnie nowym programem. W menu umieszczono ładną grafikę i duże fonty robiąc ze spisu treści ogromny obraz, który możemy przesuwać przy pomocy myszy. W arykułach natomiast można już było umieszczać tekst w różnych kolorach (podobnie jak w „Zig Zagu"). „X-mag" od tego czasu stał się niepowtarzalny i jak najbardziej oryginalny, a przede wszystkim zwiększyła się liczba zawartych w nim artykułów.



Po wydaniu trzeciego numeru nastąpiła bardzo długa przerwa spowodowana rozpadem grupy Inv. Redaktor naczelny jednak nie dał za wygraną i wzmocnił szeregi nowo powstałej grupy Union (wydającej nota bene „Zig Zaga"). W ten oto sposób dotychczasowy redaktor naczelny i koder - Katani - otrzymał wsparcie (moralne również) w postaci grafiki Animala i muzyki XTD (obecnie uważanych za najlepszych na polskiej scenie).

ciąg dalszy na str. 35

TRASH'M-One MC68000 Macro Assembler v1.6

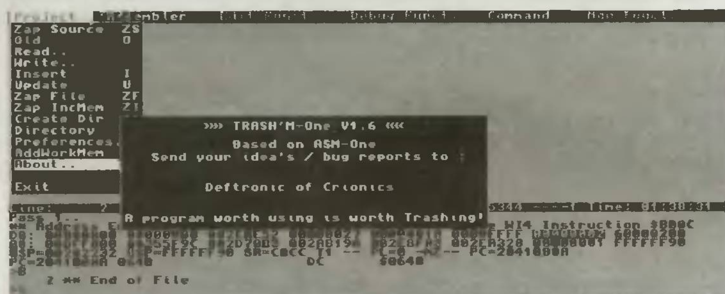
Nie tak dawno na naszych łamach opisywaliśmy asembler Master Seka. Czasy się jednak zmieniają, powstają nowe, lepsze programy, do których m.in. zalicza się TRASH'M-One MC68000 Macro Assembler będący przeróbką popularnego ASM-One. Od pewnego czasu TRASH'M-One stał się niepisanym standardem wśród amigowskich asemblerów. Spróbujmy więc przyjrzeć mu się bliżej.

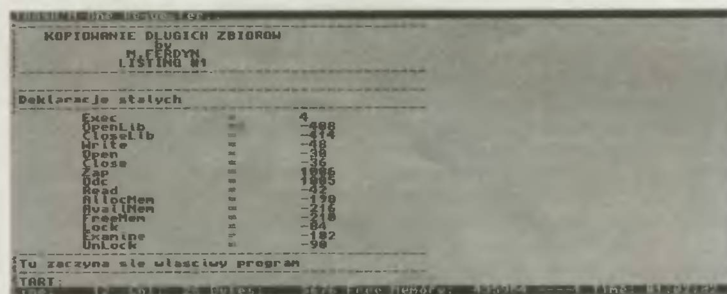
Pierwsze wrażenia

Program uruchamia się na własnym *screenie*. Podobnie jak w przypadku Master Seki po uruchomieniu programu przydzielamy ilość i rodzaj pamięci przeznaczonej na kod źródłowy. Następnie przechodzimy do trybu wykonywania komend. Wszystkie komendy można wydawać za pomocą klawiatury, lub też za pomocą myszki wywołując opcje z menu. Początkującego programistę może zniechęcić duża liczba opcji programu.

W pracy

W menu PROJECT możemy ustawić preferencje programu, a mianowicie zamknąć Workbench, włączyć tryb *interlace*, wyłączyć klawiaturę numeryczną, włączyć req.library. Program ma dwie wspaniałe funkcje, ustawiane także w preferencjach. Pierwsza to *Rescue* ustawiająca po powrocie z wykonywanego programu listę CopperList na tę sprzed "skoku" do programu. Druga to wywołanie przerwania sprzętowego *(Level 7)* pozwalająca odzyskać kontrolę nad zapętlonym programem.





W menu PROJECT dostępne są opcje do wczytywania i nagrywania, kasowania i odzyskiwania kodów źródłowych, dołączania do obrabianego kodu źródłowego innych plików, zapisywania wprowadzonych zmian do obrabianego kodu na dysk. W menu PROJECT możemy ponadto powiększyć obszar pamięci przydzielonej na kod źródłowy, skasować wybrany plik, założyć nowy podkatalog czy też wyjść z programu.

Jeżeli w preferencjach ustawione jest opcja *ReqLibrary*, wówczas np. wybieraniu pliku do załadowania będzie towarzyszył adekwatny *file requester* z biblioteki "Req".

Z menu ASSEMBLER możemy przejść do EDYTORA, DEBUGGERA, MONITORA lub wykonać asemblację względnie optymalizację programu. W menu COMMAND dostępne są między innymi funkcje do odczytywania i zapisywania wybranych sektorów na dysk, przeliczania liczb między systemami szesnastkowym, dziesiętnym i dwójkowym, oraz informacje o rejestrach hardware'owych Amigi.

Edytor

Do edytora można przejść albo wywołując odpowiednią opcję z menu ASSEMBLER, albo też (szybciej) naciskając klawisz ESCAPE. Na dole ekranu edytora na tzw. listwie pomocniczej ukazują się między innymi informacje o aktualnym położeniu kursora, ilości pamięci zajmowanej przez kod źródłowy, ilości dostępnej pamięci oraz - moim zdaniem rzecz najważniejsza - zegar czasu rzeczywistego.

W edytorze możemy ustawić 9 położeń kursora, zdefiniować makrodefinicje. Oczywiście mamy dostęp do rozbudowanych opcji działających na blokach tekstu oraz do szukania i/lub zastępowania ciągu znaków innym ciągiem znaków. Trzeba podkreślić, że edytor jest bardzo szybki.

Monitor

Monitor pozwala na przeglądanie i modyfikowanie zawartości pamięci komputera. Przeglądać pamięć możemy jako kod programu, dane lub znaki ASCII, przy czym ekran przewija się w sposób bardzo wygodny za pomocą klawiszy kursora.

Monitor ma także funkcję przeszukiwania zadanego obszaru pamięci w celu znalezienia określonych danych. Nie zabrakło w nim również funkcji "skaczącej" (powodującej wykonanie) do programu od odpowiedniego adresu. Możemy także zaznaczyć trzy położenia kursora. Podobnie jak edytor, monitor jest bardzo szybki i wygodny w obsłudze.

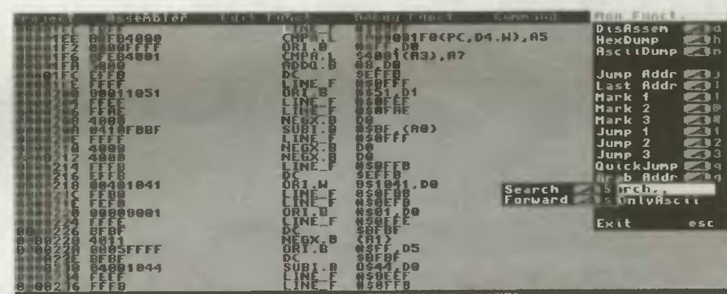
Debugger

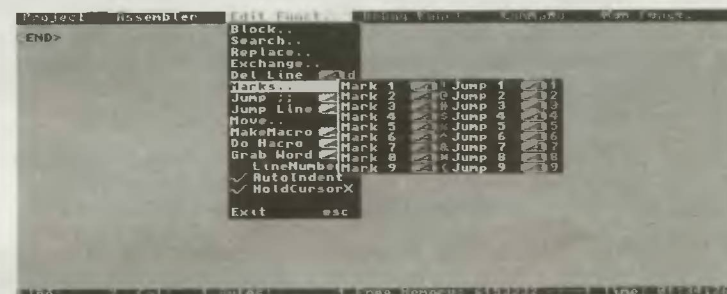
Kolejnym podprogramem w pakiecie TRASHa jest DEBUGGER, czyli tzw. odpluskwiacz. Pozwala on na wykonywanie programu instrukcja po instrukcji z jednoczesnym śledzeniem zawartości rejestrów i/lub wyznaczonego obszaru pamięci. W każdej chwili możemy zmienić zawartość pamięci lub rejestrów. Podczas wykonywania programu cały czas "widzimy", którą część kodu wykonuje komputer (widoczny jest kod źródłowy programu). W odpluskwiaczu możemy także zastawiać pułapki, czy też wykonać kolejno instrukcji programu. Krótko mówiąc za pomocą odpluskwiacza można bardzo szybko zlokalizować błąd w programie.

DEBUGGER jest równie szybki jak poprzednie podprogramy pakietu.

Podsumowanie

Mam nadzieję, że przekonałem wszystkich do TRASH'M-One MC68000 Macro Assemblera i wszyscy "przesiądą" się na niego z przestarzałej Master Seki. Co prawda TRASH jest bardzo rozbudowanym programem i początkującemu użytkownikowi może sprawić trochę kłopotów, jednak jeżeli już przebrnie się ten pierwszy, najtrudniejszy etap kontaktu z programem, wówczas stanie się on bardzo wygodnym (czytaj najwygodniejszym) i efektywnym narzędziem pracy.





W tytule programu występują słowa "Macro Assembler" co oznacza, iż użytkownik może umieszczać w kodzie źródłowym "includy", czyli włączać inne kody źródłowe lub dane podczas kompilacji. Można też definiować własne procedury z instrukcjami IF...THEN. Jednak jak to się robi to już temat na zupełnie inny artykuł.

Mariusz Ferdyn

DOPAL SWOJĄ AMIGĘ !



GREAT VALLEY PRODUCTS, INC.

A500

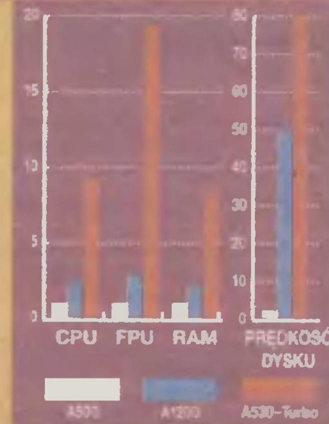
To nie prawda, że Amiga 500 jest już komputerem bez przyszłości! Poprzez dodanie do zwykłej Amigi 500 jednego z rozszerzeń firmy GVP, **A500-HD8+** lub **A530-Turbo+** stanie się ona zupełnie nową maszyną! A530-Turbo+ dodatkowo sprawi, że każda Amiga 500 będzie działała ponad 4 razy szybciej niż Amiga 1200, a wiele programów działać będzie niemalże tak samo szybko jak na Amidze 4000! Wszytko to za cenę o wiele niższą niż cena Amigi 1200 z twardym dyskiem!

Moduły **A500-HD8+** oraz **A530-Turbo+** umieszczone są w idealnie dopasowanej do wyglądu Amigi 500 obudowie. Wyposażone są w szybkie zewnętrzne złącze SCSI, podstawki pod moduły SIMM umożliwiające zainstalowanie aż do 8MB prawdziwej pamięci FAST, dysk twardy SCSI (możliwość wyboru od 40MB do 540MB!), specjalny przełącznik umożliwiający wyłączenie całego urządzenia bez potrzeby jego fizycznego odłączania od komputera oraz specjalne złącz przeznaczone do podłączenia specjalnej karty emulatora PC286/16MHz.



A530-Turbo+ zawiera także szybki procesor 68EC030 taktowany zegarem 40MHz oraz opcjonalnie koprocesor arytmetyczny 68882, również taktowany zegarem 40MHz. A530-Turbo+ umożliwia także zainstalowanie do 8MB 32-bitowej pamięci FAST o czasie dostępu 60ns.

A500-HD8+0/0	3,8 mln
A500-HD8+0/80	8,2 mln
A530-40/0/0/0	9,2 mln
A530-40/0/1/80	13,6 mln



A1200

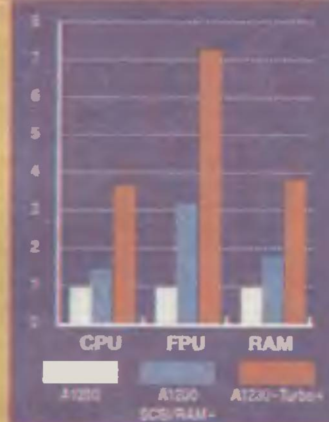
Grafika Amigi 1200 jest rzeczywiście rewelacyjna, d jj płrego yko- r rzystania potrzebne jest jednak więcej niż 2 MB standardowo instalowanej pamięci. Również procesor 68EC020 może okazać się niewystarczający, zwłaszcza przy braku pamięci FAST. Firma GVP oferuje nowe rozwiązania umożliwiające znaczne poszerzenie możliwości zwykłej Amigi 1200.

Karta **A1200 SCSI/RAM+** wyposażona jest w podstawki pod moduły SIMM, dzięki którym można dodać do 8MB 32-bitowej pamięci FAST o czasie dostępu 60ns. A1200 SCSI/RAM+ zawiera również wysokiej jakości kontroler SCSI pozwalający na instalację 2.5" dysku twardego SCSI wewnątrz komputera. Dodatkowy zestaw umożliwia wyprowadzenie złącza SCSI na zewnątrz Amigi 1200, dzięki czemu możliwe jest podłączenie takich urządzeń jak duże twarde dyski, napędy CD-ROM, dyski wymienne SyQuest, czy też streamery. Ponadto płytka wyposażona jest w podstawkę przeznaczoną do instalacji koprocesora arytmetycznego 68882 taktowanego zegarem 33MHz.



Jeżeli chcesz, aby twoja A1200 działała szybciej niż A3000 i niemalże tak samo szybko jak A4000, nasza karta turbo A1230 przeznaczona jest właśnie dla ciebie. **A1230-Turbo+** wyposażona jest w szybki procesor 68EC030 taktowany zegarem 40MHz, podstawki pod układy SIMM umożliwiające zainstalowanie do 32MB 32-bitowej pamięci FAST RAM o czasie dostępu 60ns oraz, opcjonalnie, koprocesor arytmetyczny 68882 taktowany zegarem 40MHz.

A1200-SCSI/00/0	5,2 mln
A1200-SCSI/33/4	11,6 mln
A1230-40/0/0	8,9 mln
A1230-40/40/4	14,3 mln



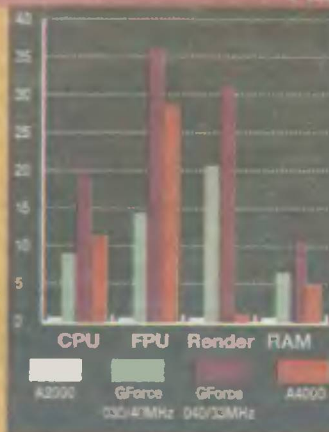
A2000

Nie pozwól, aby mówiono, iż twoja Amiga 2000 jst już pzeżyt ki em św świecie komputerów! Dzięki karcie **G-Force 040/33MHz** wyprzedzisz nawet A4000, wydając znacznie mniej pieniędzy! Jeżeli twoje możliwości finansowe są nieco mniejsze, wypróbuj kartę G-Force 030/40MHz. Pozwoli ona na osiągnięcie znacznie lepszych wyników niż A3000 czy A4000/030. Wszystkie karty G-Force są wyposażone w szybki kontroler SCSI oraz 4MB 32-bitowej pamięci FAST RAM o czasie dostępu 60ns rozszerzalnej do 16MB przy pomocy modułów SIMM 4MB. **Karta G-Force 040/33** pozwala także na stosowanie nowych układów SIMM 16MB, dając przy tym możliwość rozszerzenia pamięci aż do 64MB. Dodatkowa podstawka do napędu twardego dysku zamienia każdy model karty G-Force w wysokiej jakości kontroler SCSI bez potrzeby korzystania z kolejnego złącza Zorro. Karta **G-Force 030/40** wyposażona jest w procesor 68EC030 taktowany zegarem 40MHz oraz koprocesor arytmetyczny 68882, karta **G-Force 040/33** natomiast w procesor 68040 taktowany zegarem 33MHz (z wbudowaną jednostką arytmetyki zmiennoprzecinkowej oraz dużą pamięcią podręczną) oraz jeden szybki port szeregowy RS232 i jeden port równoległy.



A2000-HC8+0/0	3,8 mln
A2000-030-40/40/4/0	15,8 mln
A2000-040/33/4	28,5 mln

Ceny nie zawierają VAT i mogą ulec zmianie w zależności od kursu walut.



Prędkość FPU i CPU mierzona była na AIBB 5.5 przez LaMonte Koop. Wyniki testu renderowania dla A2000 zmierzone były na LightWave 3D przez New Tek. Prędkość RAM, Dysku Twardego była mierzona przy pomocy DiskSpeed 4.2 przez MKSoft.

ARAM
EXPORT – IMPORT – REKLAMA

ul. Śniadeckich 17
00-654 Warszawa
tel./fax (22) 29-54-99

Oficjalny Dealer firmy GVP

Prowadzimy sprzedaż hurtową, detaliczną oraz wysyłkową za zaliczeniem pocztowym.

BLITTER

Trylogii część pierwsza

Blitter to procesorek, o którym wielu słyszało i widziało w akcji, a którego wielu nie może zmusić do pracy. Dziś nasz bohater zabawi się w rycerza i zrobi koplę (nie do rzucania, lecz kopię danych).

Wiadomości ogólne

Blitter to skrót od angielskiego *block image transfer*. Służy on do przesuwania i kopiowania obszarów pamięci, najczęściej będących grafiką. Ponadto można nim wykonywać operacje logiczne na przenoszonych obszarach, a ich wynik umieszczać w pamięci.

To, co jest dla niego charakterystyczne, to szybkość. Może bowiem przenieść do szesnastu milionów punktów na sekundę. System operacyjny używa blittera przy nieomal wszystkich operacjach graficznych. Blitter zajmuje się wypisywaniem tekstu, rysowaniem gadżetów, przesuwaniem okien itp. Dodatkowo jest on wykorzystywany do dekodowania danych z dysku, z czego widać, że funkcje blittera nie kończą się na operacjach graficznych. Dziś jednak zajmiemy się kopiowaniem danych.

Podczas tej operacji blitter zawsze wykonuje tę samą procedurę. Jeden do trzech obszarów pamięci (źródeł danych) jest łączonych w jeden przy użyciu wybranych operacji logicznych, a wynik jest wpisywany z powrotem do pamięci. Adresy źródeł danych nazwanych A, B i C, oraz obszaru przeznaczenia D muszą być umieszczone w pamięci typu CHIP (ta sama, w której umieszczane są dane obrazu). Dodatkowo adresy muszą koniecznie być liczbami parzystymi, aby wskazywały na określone słowo danych (dwa bajty). Rejestry, do których należy wpisać adresy źródeł i przeznaczenia, przedstawione są poniżej.

Rejestr	Nazwa	Funkcja	Bity
$DFF048	BLTCPTH	adres początkowy	16-18
$DFF04A	BLTCPTL	źródła C	0-15
$DFF04C	BLTBPTH	adres początkowy	16-18
$DFF04E	BLTBPTL	źródła B	0-15
$DFF050	BLTAPTH	adres początkowy	16-18
$DFF052	BLTAPTL	źródła A	0-15
$DFF054	BLTDPTH	adres początkowy	16-18
$DFF056	BLTDPTL	obszaru docelowego D	0-15

Definiowanie okna blittera

Zanim blitter cokolwiek skopiuje, należy oprócz adresu podać mu ilość danych do przeniesienia. Tę informację serwuje się w danej zwanej oknem. Okno blittera to prostokątny obszar pamięci, w którym blitter wykonuje swoje operacje. Tak jak bitplan składa się ono z linii i kolumn. Po określeniu tych parametrów, zapisujemy daną w rejestrze BLTSIZE zawierającym rozmiar okna w odpowiednim formacie. Na niższych sześciu bitach definiujemy jego szerokość, która określa, ile słów w linii ma być przenoszonych, a na dalszych dziesięciu - wysokość okna czyli ilość przenoszonych linii.

BLTSIZE $DFF058 (tylko zapis)																
Bit nr	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Funkcja	H9	H8	H7	H6	H5	H4	H3	H2	H1	H0	W5	W4	W3	W2	W1	W0

H0-H9 - wysokość okna blittera; może przyjmować wartości od 1 do 1024; wysokość równą 1024 linii otrzymamy, gdy wszystkie bity (H0-H9) będą wyzerowane.
W0-W5 - szerokość okna blittera w słowach (wartości od 1 do 64); szerokość równa jest 64 wtedy, gdy wszystkie bity od W0 do W5 są wyzerowane.

Znając szerokość i wysokość okna możemy łatwo obliczyć wartość BLTSIZE korzystając z poniższego wzoru:

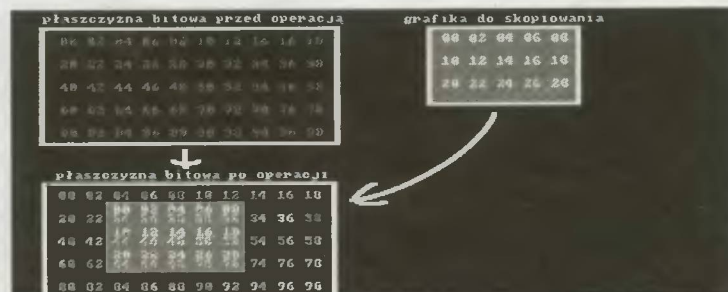
BLTSIZE = 64 * wysokość + szerokość

Pamiętaj, że wartość należy wpisać do BLTSIZE jako ostatnią, tzn. po wpisaniu innych do odpowiednich rejestrów. Wpisanie dowolnej liczby do tego rejestru jest jednoznaczne z uruchomieniem pracy blittera.

Może się zdarzyć, że grafika do przekopiowania jest tylko mniejszym fragmentem całego rysunku. Używając modulo tak, jak w przypadku bitplanów, możemy operować na interesującym nas mniejszym obszarze. Każdy z czterech obszarów ma swój własny rejestr modulo:

$DFF060	BLTCMOD	modulo dla źródła C
$DFF062	BLTBMOD	modulo dla źródła B
$DFF064	BLTAMOD	modulo dla źródła A
$DFF066	BLTDMOD	modulo dla celu D

Obrazek pokazuje w jaki sposób blitter łączy obszary pamięci.



Kopiowanie ze zwiększaniem i zmniejszaniem adresów

W naszym przykładzie blitter pracował ze zwiększaniem adresów, to znaczy, zaczynał od adresu początkowego i kopiując dane zwiększał go aż do adresu końcowego (adres końcowy jest logicznie wyższy niż początkowy). Istnieje jednak przypadek, w którym taki sposób adresowania prowadzi do błędów. Jest tak wtedy, gdy kopiowany obszar pamięci nakłada się częściowo z obszarem docelowym. Na przykład:

Adres	Źródło	Cel	Rezultat	
			Spodziewany	Otrzymany
0	źródło1			
2	źródło2			
4	źródło3			
6	źródło4	cel1	źródło1	źródło1
8	źródło5	cel2	źródło2	źródło2
10		cel3	źródło3	źródło3
12		cel4	źródło4	źródło1!
14		cel5	źródło5	źródło2!

Faktyczny rezultat przeprowadzanych operacji w trybie zwiększania nie zgadza się z zamierzeniami. W takim przypadku należy zastosować tryb kopiowania ze zmniejszaniem. Wówczas blitter będzie przenosił dane od ostatniego słowa do pierwszego. Należy przy tym pamiętać o tym, że adres danych źródeł (A,B,C) i przeznaczenia D należy zmienić tak, aby wskazywał nie początkowy lecz końcowy adres, czyli ostatnie słowo z okna blittera.

Przesuwanie danych

Często zachodzi potrzeba przekopiowania grafiki z przesunięciem o kilka bitów. Aby ten problem rozwiązać, blitter wyposażono w funkcję przesuwania słów ze źródeł A i B w prawo o 0 do 15 bitów. Pozwala to na przesunięcie danych na żądaną pozycję. Wszystkie bity, które są przesuwane w prawo poza słowo, zajmują wolne miejsca w następnym słowie. W ten sposób cała linia jest przesuwana.

Maskowanie

Zdarza się, że chcemy przenieść fragment grafiki, lecz jego krawędzie posiadają niepożądane dane. Bardzo użyteczne jest w takim przypadku maskowanie, czyli zasłanianie zbędnych części. Jednak tylko operacje na źródle A mogą być maskowane. Blitter posiada dwa rejestry wzorów masek: dla pierwszego słowa danych (BLTAFWM = $DFF044) i dla ostatniego słowa danych w bierzącej linii (BLTALWM = $DFF046). Kiedy blitter przenosi dane, wówczas bity danych pierwszego słowa są zerowane w miejscach, w których bity rejestru BLTAFWM są równe zero. Tak samo dzieje się z ostatnim słowem przenoszonych danych linii i BLTALWM. Ilustruje to przykład ("1" oznacza bit ustawiony, "." - bit wyzerowany):

Kolumna 1

```
11111111
111111.....1111
...11........11
...11.........1
...11........1
...11........11
111111....1111
........11111111
```

Kolumna 2

```
1111111111111111
11..........1111
1111.........111
11111.........11
11111.........11
1111.........111
11..........1111
1111111111111111
```

Kolumna 3

```
1.............11
1111........1111
11111....1111111
1111111111111111
1111111111111111
11111....1111111
1111........1111
1.............11
```

Pierwsze słowo maski:

```
000000011111111
```

Ostatnie słowo maski:

```
1111110000000000
```

Rezultat:

Kolumna 1

```
........11111111
............1111
..............11
...............1
...............1
..............11
............1111
........11111111
```

Kolumna 2

```
1111111111111111
11..........1111
1111.........111
11111.........11
11111.........11
1111.........111
11..........1111
1111111111111111
```

Kolumna 3

```
1...............
1111............
11111...........
111111..........
111111..........
11111...........
1111............
1...............
```

Dzięki maskowaniu niepożądanych fragmentów obrazu na brzegach, otrzymujemy żądaną grafikę. Jeżeli szerokość okna blittera jest równa jednemu słowu wówczas obie operacje maskowania są wykonywane na tym samym słowie. Zostaną przekopiowane tylko te bity, dla których obie maski mają ustawione bity maskowania.

Mintermy

Jak wspominałem na początku, blitter może wykonywać operacje logiczne. Do określenia ich rodzaju służą tzw. mintermy czyli równania booleanowskie. Blitter posiada trzy źródła danych: A, B, C i na nich właśnie przeprowadzane są operacje. Zawartość źródeł nie jest zmieniana w trakcie operacji, o ile nie pokrywają się z adresem przeznaczenia D. Osiem bitów LFx może być wykorzystanych do określenia działania. Wynika z tego, że możliwe jest 256 różnych działań na blitterze. Poniższa tabelka przedstawia po kolei wszystkie mintermy.

	LF7	LF6	LF5	LF4	LF3	LF2	LF1	LF0
Minterm	ABC	ABc	AbC	Abc	aBC	aBc	abC	abc
Bity wejściowe	111	110	101	100	011	010	001	000

Każdy minterm wykonuje logiczne AND na bitach wejściowych. Dodatkowo przed wprowadzeniem bitów mogą być one zmienione. Duże litery A, B i C oznaczają, że wprowadzane dane nie będą zmieniane, 0 pozostanie zerem, a 1 jedynką. Zaś małe litery a, b, c oznaczają inwersję danych wejściowych, czyli 1 zostanie zamienione na 0, a zero na 1. Logiczne AND można przedstawić jako mnożenie. Jeśli choć jeden element będzie zerem, wówczas wynikiem będzie zero. Wybór odpowiednich mintermów sprawi, że wyniki operacji wykonywanych przez nie będą dodawane, czyli zajdzie logiczne OR. Dla ułatwienia podam przykład, jak można prosto określić wybór odpowiedniego mintermu.

Interesuje nas operacja A=D, ponieważ chcemy przenieść dane ze źródła A do przeznaczenia D. Należy zwrócić uwagę, że w każdym mintermie dane wejściowe są z trzech źródeł, więc należy wykonać operacje na wszystkich trzech.
A*(b+B)*(c+C) = D
Działanie x+X nie zmienia wyniku, ponieważ zawsze dodawane są wartości różne czyli 0 do 1. Stąd wniosek, iż x+X zawsze jest równe 1. Przekształcając dalej otrzymujemy:
A*(b+B)*(c+C)=D
(A*b+A*B)*(c+C)=D
A*b*c+A*B*c+A*b*C+A*B*C=D
Opuszczając operatory AND uzyskujemy sumę mintermów.
Abc+ABc+AbC+ABC=d
Teraz możemy łatwo określić, które bity używanych mintermów LFx należy ustawić. W naszym przypadku LFx zawiera kombinację 11110000.

A oto reguła określania potrzebnych bitów LFx:
1. Określić, która z kombinacji ABCD ma dawać 1.
2. Ustawić stosownie do tego bity LFx.
3. Jeśli nie wszystkie trzy źródła są potrzebne, wszystkie kombinacje, w których występują nie używane bity, a bity używane mają właściwą wartość, muszą zostać wybrane.

Uruchomienie blittera

Było trochę teorii, więc teraz pora na praktykę.Poniżej przedstawiam Wam czynności niezbędne dla rozpoczęcia pracy blittera:
- wybrać tryb pracy: kopiowanie danych;
- wybrać źródłowe obszary danych (nie trzeba używać wszystkich trzech źródeł) i obszar przeznaczenia;
- wybrać operację logiczną (mintermy);
- zdefiniować parametry operacyjne (przesuwanie, maskowanie, kierunek adresowania);
- zdefiniować okno dla operacji blittera co jest jednoznaczne z wystartowaniem blittera (wpisanie wartości do BLTSIZE).

To gdzie należy umieścić adresy danych i modulo, to wiemy. A gdzie mintermy i przesunięcia? Oczywiście w rejestrach. Mamy do tego dwa: BLTCON0 ($DFF040) i BLTCON1 ($DFF042). Tabelki przedstawiają znaczenie poszczególnych bitów.

BLTCON0 $DFF040 (tylko zapis)

Bit nr	Nazwa	Funkcja
15	ASH3	ASH0-3 zawierają odległość
14	ASH2	przesuwania dla źródła A
13	ASH1	ASH0-3 równe 0 oznaczają brak przesuwania
12	ASH0	
11	USEA	włącza kanał DMA dla źródła A
10	USEB	włącza kanał DMA dla źródła B
9	USEC	włącza kanał DMA dla źródła C
8	USED	włącza kanał DMA dla celu D
7	LF7	wybiera minterm ABC (kombinacja bitów ABC: 111)
6	LF6	wybiera minterm ABc (kombinacja bitów ABC: 110)
5	LF5	wybiera minterm AbC (kombinacja bitów ABC: 101)
4	LF4	wybiera minterm Abc (kombinacja bitów ABC: 100)
3	LF3	wybiera minterm aBC (kombinacja bitów ABC: 011)
2	LF2	wybiera minterm aBc (kombinacja bitów ABC: 010)
1	LF1	wybiera minterm abC (kombinacja bitów ABC: 001)
0	LF0	wybiera minterm abc (kombinacja bitów ABC: 000)

BLTCON1 $DFF042 (tylko zapis)

Bit nr	Nazwa	Funkcja
15	BSH3	BSH0-3 zawierają odległość
14	BSH2	przesuwania dla źródła B
13	BSH1	BSH0-3 równe 0 oznacza brak przesuwania
12	BSH0	
11-5		nieużywane (wpisz 0)
4	EFE	Exclusive Fill Enable
3	IFE	Inclusive Fill Enable
2	FCI	Fill Carry In
1	DESC	DESC = 1 włącza tryb zniejszania
0	LINE	przetłumacz sobie

Inne informacje niezwykle użyteczne

DANE DLA BLITTERA NALEŻY USTAWIAĆ TYLKO WTEDY, GDY SKOŃCZYŁ JUŻ WCZEŚNIEJSZĄ OPERACJĘ. W tym przypadku pomocny jest rejestr DMACON ($DFF002, odczyt). Zawiera on m.in. informacje o pracy blittera.
Bit 14 BBUSY - póki jest ustawiony oznacza, że blitter wykonuje jakąś operację.
Bit 10 (BLTPRI) - blitter ma priorytet nad procesorem.
Bit 13 (BZERO) - wszystkie operacje blittera dały w efekcie zero.

To by było na tyle, jeśli chodzi o kopiowanie danych, a czy to koniec? Oczywiście nie. Widzieliście kiedykolwiek tzw. wektorówkę? Na pewno. A co ona ma wspólnego z blitterem, kręcą się jakieś bryły z kresek, czasem kolorowe płaszczyzny? No właśnie, jak myślicie, czym to jest rysowane? Odpowiedzi proszę nadsyłać na adres redakcji. Nagród nie będzie. Na razie życzę udanego kopiowania, a za miesiąc narysujemy kreskę! Obok zamieszczam program, który animuje ruchomą grafikę, używający blittera w procedurze kopiującej dane na ekran. Naciśnięcie myszki przerywa jego działanie. Program działa pod dowolnym asemblerem np. AsmOne.

(cdn.)

Przemysław Cieślak

```
; Budowa Copperlisty
   move.l  #bitplane,d1
   lea     clist,a0
   move.w  d1,6(a0)          ; bity 0-15
   swap    d1
   move.w  d1,2(a0)          ; bity 16-18
; DMA i wyłączenie przerwań
   move.l  4,a6              ; execbase do a6
   jsr     -30-102(a6)       ; forbid
   lea     $dff000,a5
   move.w  #$01ff,$096(a5) ; do dmacon
; ustawienie wartości dla Copppera
   move.l  #clist,$080(a5) ; cop1lc
   clr.w   $088(a5)          ; copjmp1
; ustawienie wartości dla playfieldu (lores, 1
bitplane)
   move.w  #$2981,$08e(a5) ; diwstrt
   move.w  #$29c1,$090(a5) ; diwstop
   move.w  #$0038,$092(a5) ; ddfstrt
   move.w  #$00d0,$094(a5) ; ddfstop
   move.w  #$1000,$100(a5) ; bplcon0
   clr.w   $102(a5)          ; bplcon1
   clr.w   $104(a5)          ; bplcon1
   clr.w   $108(a5)          ; bpl1mod
   clr.w   $10a(a5)          ; bpl2mod
; właczenie DMA
   move.w  #$87d0,$96(a5)
; ustawienie  kolorów
   move.w  #$507,$180(a5)  ; tło fioletowe
   move.w  #$fff,$182(a5)  ; pędzel biały
; ***********  PROGRAM GŁÓWNY    *********
;   pętla animująca
petla0:
   move.w   #200,d5
petla1:
   move.w   d5,d0
   move.w   d5,d1
   bsr      kopiowanie
wiazka:
   cmp.b    #$ff,$006(a5)
   bne      wiazka
   btst     #6,$bfe001
   beq      wyjscie_z_programu
   dbf      d5,petla1
   move.w   #200,d5
petla2:
   move.w   #200,d0
   sub.w    d5,d0
   move.w   d0,d1
   bsr      kopiowanie
wiazka2:
   cmp.b    #$f8,$006(a5)
   bne      wiazka2
   btst     #6,$bfe001
   beq      wyjscie_z_programu
   dbf      d5,petla2
   bra      petla0
   move.w   #100,d0
   move.w   #100,d1
kopiowanie:
;obliczenie adresu slowa dla przeznaczenia
   move.w   d1,d2
   mulu     #40,d2
   add.l    #bitplane,d2
   move.w   d0,d3
   clr.l    d4
   move.w   d0,d4
   lsr      #4,d4
   add.w    d4,d4
   add.l    d4,d2
;obliczenie przesuniecia w bltcon0
   lsl.w    #8,d3
   lsl.w    #4,d3
   or.w     #$09f0,d3
czblt:
   btst     #6,$dff002    ; czekanie aż blitter
   bne      czblt         ; skończy pracę
   move.w   d3,$040(a5)           ; BLTCON0
   move.w   #0,$042(a5)           ; BLTCON1
   move.w   #0,$064(a5)           ; BLTAMOD
   move.w   #40-(2*3),$066(a5) ; BLTDMOD
   move.l   d2,$054(a5)           ; BLTDPT
   move.l   #grafika,$050(a5)     ; BLTAPT
   move.w   #$ffff,$044(a5)       ; BLTAFWM
   move.w   #$ffff,$046(a5)       ; BLTALWM
   move.w   #13*64+3,$058(a5)     ; BLTSIZE
   rts
; *************   WYJŚCIE    ***********
wyjscie_z_programu:
; uruchomienie starej Copperlisty
   move.l  #grlib,a1
   clr.l   d0
   jsr     -30-522(a6)       ; openlibrary
   move.l  d0,a4
    move.l   38(a4),$80(a5)    ; startlist do
cop1lc
   clr.w   $88(a5)           ; copjmp1
   move.w  #$83e0,$96(a5)    ; dmacon
; uruchomienie przerwań
   jsr     -30-108(a6)       ; permit
   clr.l   d0
   rts
; *************     DANE     **********
clist:
   dc.w    $0e0,0
   dc.w    $0e2,0
   dc.w    $ffff,$fffe
bitplane:
   blk.b   256*40,0
grafika:
   dc.w    0,0,0
   dc.w    %00000000001111,%0000011111110000,0
   dc.w    %00000001111111,%0000011111110000,0
   dc.w    %00000011111111,%0000111111110000,0
   dc.w    %00000011110000,%1100111011110000,0
   dc.w    %00000111100001,%1001111011110000,0
   dc.w    %00000111100010,%1101111011110000,0
   dc.w    %00000111100011,%1101111111110000,0
   dc.w    %00000011110000,%0011111111110000,0
   dc.w    %00000011111111,%1111110011110000,0
   dc.w    %00000001111111,%1111100011110000,0
   dc.w    %00000000001111,%1111100011110000,0
   dc.w    0,0,0
grlib:
   dc.b    "graphics.library",0
```

CHCĘ KUPIĆ C-64!

Często bywa tak, że znudzony szarością świata nie wiesz co masz ze sobą zrobić. Do głowy zaczynają przychodzić Ci różne pomysły, aż w końcu wpada ten najlepszy (?) - zakup komputera, a konkretnie C-64.

Jak to zwykle bywa z nowymi pomysłami, od razu pojawiają się problemy. Bijesz się z myślami czy w ogóle warto coś takiego nabyć, nie bardzo wiesz, czego możesz się po tej maszynie spodziewać, poza tym trapią Cię też inne wątpliwości: gdzie takie cacko można kupić, jak je połączyć z innymi urządzeniami i "odpalić", co można do tego podłączyć.

Artykuł ten powinien rozwiać choć część tych wątpliwości i stać się małą wskazówką dla początkujących nieszczęśników, którzy postanowili kupić sobie najlepszy ośmiobitowy komputer na świecie - Commodore C-64. Na początek...



Stacja dysków 1541 (w jednej obudowie z zasilaczem) i C-64 w obudowie starszego typu

Dane techniczne

COMMODORE C-64 jest ośmiobitowym komputerem domowym. Jego sercem jest mikroprocesor 6502 (6510, 8510) taktowany zegarem 1 MHz (czyli potrafi wykonać ok. 100000 operacji na sekundę). Pełna pamięć RAM oraz ROM tego komputera wynosi 80 KB, z czego 38911 bajtów przeznaczonych jest na programy w języku BASIC V2.0.

C-64 wyposażono w układy specjalizowane. Do najważniejszych należą: kontroler obrazu (*Video Interface Controller* - VIC) i układ dźwiękowy (*Sound Interface Device* - SID).

Dzięki VIC-owi użytkownik ma do dyspozycji szesnastokolorową paletę barw, ekran tekstowy (25 wierszy po 40 znaków) lub ekran graficzny o rozdzielczości 320x200 punktów (2 kolory) lub 160x200 punktów (4 kolory). VIC może też wyświetlać (niezależnie od reszty obrazu) osiem ruchomych, kolorowych obiektów o rozmiarach 24x21 punktów (ang. *sprites*), zwanych sprajtami lub duszkami.

SID wyposażono w trzy niezależne kanały o częstotliwości ustawianej w zakresie ośmiu oktaw, programowalny filtr, wzmacniacz i generator obwiedni. Możliwe są do uzyskania cztery rodzaje obwiedni: trójkątna, piłokształtna, prostokątna i losowa (szum), co zapewnia dużą różnorodność brzmień. Można także w prosty sposób uzyskiwać efekty specjalne typu modulacja, synchronizacja.

Do czego możemy wykorzystać C-64?

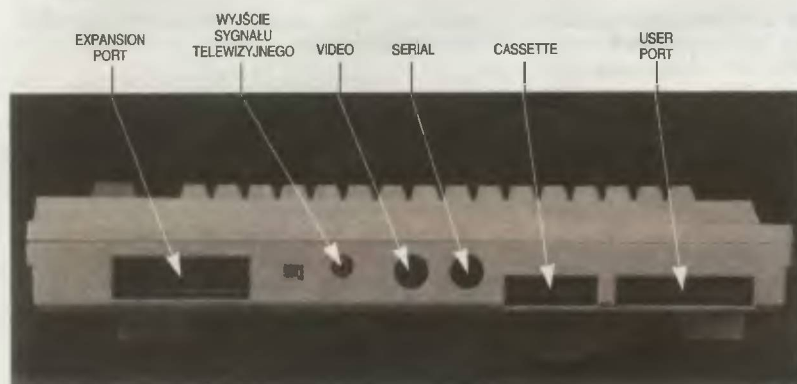
Naturalnie sam komputer, choćby nie wiem jak wspaniały, nada się co najwyżej na podstawkę pod kwiatek, o ile nie dysponuje odpowiednim oprogramowaniem. W tej dziedzinie C-64 jest - można powiedzieć - potentatem. Szacuje się, że powstało dla niego ponad 10000 programów, z czego ok. 8000 to gry. Te liczby mówią same za siebie i stawiają komodorka w szeregu najlepiej oprogramowanych komputerów na świecie.

Tak więc pierwsze zastosowanie C-64 nasuwa się samo: gry, gry i jeszcze raz gry! Co wcale nie znaczy, że nie można z tym komputerem zdziałać czegoś więcej. Wręcz przeciwnie, nadaje się doskonale do całkiem poważnych przedsięwzięć. Tu oczywiście należy zdać sobie sprawę, że konstrukcja C-64 (opracowana w 1982) jest raczej przestarzała i nie oferuje takich możliwości jak Amiga, Atari ST czy komputery PC. Tym niemniej lista nierozrywkowych zastosowań C-64 jest długa (bądź co bądź napisano dlań ponad 2000 programów użytkowych). Aby nie być gołosłownym, pokrótce opiszę niektóre z tych zastosowań.

- **Edycja tekstów**. Napisano całe multum programów, tzw. edytorów tekstu, dzięki którym komodorek staje się maszyną do pisania, ale o nieporównanie większych możliwościach.
- **Grafika**. Bez ołówków, gumek, pędzli i sztalug możesz stać się prawdziwym malarzem. Jedynym ograniczeniem jest to, że tworzone przez Ciebie obrazy będą mogły mieć najwyżej 16 kolorów w rozdzielczości 160x200 punktów lub 2 kolory w rozdzielczości 320x200 punktów. Praktyka wskazuje jednak, że wcale nie przeszkadza to w powstawaniu prawdziwych arcydzieł.
- **Muzyka**. Kto nie chce malować, może zostać kompozytorem. Istnieje cała fura programów muzycznych, i to zarówno do tworzenia muzyki od podstaw, jak też do obróbki już gotowych melodii. Za pośrednictwem samplera można też przetwarzać muzykę pochodzącą np. z magnetofonu.
- **"Mała" poligrafia**. O ile nie będziesz miał dużych ambicji, możesz śmiało zabawić się w projektowanie i wykonanie (nawet na drukarce laserowej) gazetek ściennych, drobnych reklam, ulotek, zaproszeń.
- **Bazy danych** czyli komputerowe kartoteki. Ich wyższość nad tradycyjnymi (papierowymi) polega na tym, że informacje w nich zawarte nie są "martwe". Można więc wyszukiwać i sortować dane wg dowolnego klucza (np. w porządku alfabetycznym, wg daty, wartości itp.), dokonywać przeróżnych obliczeń (zarówno na całości danych, jak i wybiórczo), drukować w dowolnej kolejności na każde żądanie itd. itd.
- **Obliczenia** wszelkiego rodzaju (finansowe, naukowe, statystyczne itp.). Te przydają się w księgowości, do prowadzenia magazynów, analiz statystycznych, obliczania podatków, nadzorowania inwestycji, że nie wspomnę o obliczeniach naukowych.
- **Edukacja**. W tej dziedzinie zastosowań jest mnóstwo: nauka programowania (BASIC, LOGO, PASCAL, asembler i inne), nauka matematyki, chemii, astronomii, fizyki, języków, słowem właściwie w każdym przedmiocie nauczania.
- **Projektowanie**. Np. obwodów drukowanych. Program sam zadba o to, by projektowane ścieżki były możliwie najkrótsze, by na płytce nie występowały zwarcia itd. Projekt widoczny jest cały czas na ekranie, a każdej chwili może zostać wydrukowany.
- **Sterowanie**. Za pomocą C-64 można bez problemów sterować np. robotami, kolejką elektryczną, oświetleniem choinkowym, urządzeniami alarmowymi, słowem wszelkiego rodzaju urządzeniami elektronicznymi.

Gniazda wejścia/wyjścia

Aby należycie funkcjonować każdy komputer, a więc i komodorek, musi komunikować się ja-



Tylne gniazda

kietek i kaset, czy zasilacz nie przegrzewa się zbytnio. Jeśli już zdecydujecie się na zakupo używanego C-64, radzę zapisać sobie personalia sprzedającego (chyba, że kupujecie od dobrego znajomego), a w domu na spokojnie jeszcze raz sprawdzić wszystkie możliwe funkcje komputera.

koś z urządzeniami zewnętrznymi, np. magnetofonem, drukarką, monitorem czy stacją dysków. Komunikacja ta polega na wysyłaniu i przyjmowaniu sygnałów, i żeby mogła w ogóle nastąpić, komputer musi mieć odpowiednie gniazda, przez które dane sygnały wchodzą/wychodzą. Zobaczmy zatem, jakie gniazda ma C-64.

EXPANSION PORT - dołącza się tu wszelkiego rodzaju urządzenia ułatwiające życie użytkownikom np. moduły (ang. *cartridges*), rozszerzenia pamięci itp.

VIDEO - służy do podłączenia monitora monochromatycznego lub kolorowego, wprowadzenia/wyprowadzenia sygnału dźwiękowego.

SERIAL - tu podłącza się stacje dysków i drukarki (patrz dalej).

CASSETTE - do podłączenia magnetofonu (patrz dalej).

USER PORT - podłącza się tutaj wiele urządzeń takich jak modemy, interfejsy do drukarek pracujących w standardzie CENTRONICS, roboty i inne urządzenia dające się elektronicznie sterować.

PORT 1/PORT 2 (niewidoczne na zdjęciu, znajdują się z prawej strony komputera) - są to gniazda służące do podłączania wszelkiego rodzaju manipulatorów (joystick, mysz, pióro świetlne, wiosełka itp.).

Gdzie to CUDO dorwać?

Nowy C-64 można kupić w wielu sklepach komputerowych, a także na giełdach. W obydwu przypadkach kupujący powinien otrzymać gwarancję, a w składzie kupowanego zestawu powinny się znaleźć:

- komputer (klawiatura koloru kremowego lub białego),
- zasilacz sieciowy,
- kabel połączeniowy do odbiornika telewizyjnego,
- instrukcja obsługi oraz wprowadzająca.

Obecnie cena nowego C-64 wynosi ok. 2 mln zł.

Jeśli ktoś nie chce lub nie może kupować nowego C-64, może bez problemu zaopatrzyć się w używany. Wbrew pozorom używany komodorek wcale nie musi być gorszy od nowego - komputery nie mają przecież (prawie) ruchomych części, zatem właściwie mało co może się w nich psuć. Jednak przy zakupie należy być mimo wszystko czujnym. Trzeba zwrócić uwagę na wygląd zewnętrzny maszyny. Wytarte klawisze oraz łącza, plastelinowe plomby, pęknięta obudowa, brak opakowania są zasadniczo dyskwalifikujące. W miarę możliwości polecam sprawdzić na miejscu, czy komputer w ogóle działa, czy wczytuje programy z dys-

Parę uwag o poprawnej obsłudze

Jako urządzenie zasilane elektrycznością komputer jest równie bezpieczny jak radio bateryjne. Przy nieostrożnym obchodzeniu się człowieka z komputerem poszkodowany może być tylko ten ostatni. Ale po co psuć komputer tylko dlatego, że nie ma się podstawowych wiadomości na temat jego obsługi? Proponuję zatem przeczytać kilka podanych niżej uwag - to na pewno nie zaszkodzi, a pozwoli Wam uniknąć przykrych niespodzianek.

DANE TECHNICZNE C-64

Procesor: 6502 (6510, 8510), 1 MHz, 8-bitowy

Pamięć:
- całkowita pamięć RAM: 64 KB
- pamięć RAM dla programów w BASIC-u: 38 KB
- pamięć RAM dla programów w języku wewnętrznym: 64 KB
- pamięć ROM: 20 KB

Grafika:
- paleta 16 kolorów
- rozdzielczości: 40x25 (tryb tekstowy)
  320x200 (tryb graficzny HI-RES)
  160x200 (tryb graficzny MULTICOLOR)

Dźwięk:
- 3 niezależne kanały
- zakres 6 oktaw
- możliwość filtrowania, modulacji, synchronizacji

Wejścia/wyjścia:
- EXPANSION (m.in. do przyłączania modułów)
- SERIAL (stacje dysków, drukarki)
- CASSETTE (do przyłączenia magnetofonu)
- USER PORT (m.in. do elektronicznego sterowania)
- AUDIO/VIDEO
- GAME PORTS (joysticki, paddles)
- wyjście sygnału wizyjnego



C-64 w nowej obudowie i stacja 1541 II

1. Wszelkie urządzenia peryferyjne (stacja dysków, moduły, magnetofon, joystick itp.) podłączamy do komputera przy WYŁĄCZONYM zasilaniu.
2. Należy jak najrzadziej włączać/wyłączać komputer. Częste "przytykanie" włącznikiem sieciowym może doprowadzić nawet do poważnych uszkodzeń układów wewnętrznych.
3. Stawianie obok komputera naczyń z płynami może spowodować jego zalanie, a w konsekwencji ZNISZCZENIE.
4. Nie należy stawiać komputera wraz z urządzeniami peryferyjnymi w miejscach nasłonecznionych, wilgotnych (np. sadzawki...), o zbyt niskich lub wysokich temperaturach (piec hutniczy) lub też w miejscach gdzie występują silne pola magnetyczne (na telewizorze).
5. Nie należy zasłaniać otworów wentylacyjnych komputera oraz urządzeń z nim współpracujących, by nie dopuścić do przegrzewania się elementów.

Komputer jest dobrze sprawdzony i przygotowany do pracy w normalnych warunkach domowych, i nie należy się obawiać, że każdy błąd w postępowaniu z nim musi od razu spowodować uszkodzenia. Na pewno nie można uszkodzić komputera poprzez wpisywanie czegokolwiek z klawiatury ani dając mu do wykonania jakiekolwiek programy. Jeśli w czasie normalnej pracy zareaguje on w sposób nie-

oczekiwany, trzeba w spokoju zastanowić się nad przyczyną takiej reakcji. Jeżeli już absolutnie nie możemy sobie poradzić, wystarczy zresetować komputer (lub wyłączyć na kilkanaście sekund) i zacząć pracę od nowa.

Uszkodzenia mechaniczne mogą być spowodowane nieuważnym lub brutalnym obchodzeniem się z komputerem: zrzucenie ze stołu, wciskanie wtyczek lub modułów "na siłę", uderzanie pięścią w klawiaturę (gdy coś nam nie wychodzi), zbyt częste pstrykanie wyłącznikiem sieciowym itp.

Uszkodzenia elektryczne mogą spowodować całkowity zanik prawidłowych reakcji komputera, albo tylko ich ograniczenie.



24-igłowa drukarka SEIKOSHA z najnowszej serii. Zwraca uwagę niekonwencjonalny kształt.

Na przykład komputer może reagować z pozoru prawidłowo na włączanie i proste czynności, ale nie przyjmować programów, które przedtem nie sprawiały żadnych kłopotów, a mamy pewność że nie uległy one uszkodzeniu. W takim przypadku najlepszym wyjściem będzie skonsultowanie się z odpowiednim serwisem naprawiającym sprzęt firmy Commodore. W żadnym razie nie polecam "grzebania" w sprzęcie na własną rękę - może to spowodować tylko dodatkowe uszkodzenia.

Do uszkodzeń elektrycznych może dojść wskutek podłączania urządzeń zewnętrznych do włączonego komputera, dotykania ręką wolnych gniazd (przeniesienie ładunków elektrostatycznych), zalania cieczą (zwarcie) itp.

Wiele uszkodzeń komputerów było spowodowanych nieostrożnością, polegającą na nieprzestrzeganiu tych prostych reguł, choć oczywiście częstokroć komputery potrafią wytrzymać nawet zalanie wodą. Ja jednak w żadnym wypadku nie polecam sprawdzać, czy i Wasz komputer przetrzyma coś takiego. Naprawy są dość kosztowne i znacznie prościej jest nie stwarzać dla nich powodu.

Komputerowe BHP

Pracując z C-64 należy przestrzegać zwykłych zasad higieny pracy. A więc jasność i kontrast obrazu na telewizorze/monitorze powinny być tak ustawione, aby nie męczyć wzroku obrazem zbyt jaskrawym lub za ciemnym. Ekran powinien być ustawiony w takiej odległości, aby można było wygodnie czytać napisy na nim, lecz nie bliżej. Pomieszczenie, w którym się pracuje, powinno być prawidłowo wietrzone. Podczas pracy należy robić co godzinę krótkie przerwy, w czasie których najlepiej pogimnastykować się trochę. Chodzi też o odpoczynek dla oczu, gdyż ciągłe wpatrywanie się w ekran nie jest najzdrowsze.

Rozpoczynamy pracę z C-64

Minimalny zestaw elementów umożliwiających pracę na C-64 to: komputer (klawiatura), zasilacz, telewizor (monitor) oraz przewód połączeniowy. Komputer łączymy z telewizorem za pomocą przewodu antenowego (znajduje się w zestawie), a potem podłączamy do sieci za pośrednictwem zasilacza.

C-64 generuje na ekranie telewizyjnym sygnał telewizyjny w 16 kolorach, w systemie PAL. A zatem do współpracy z komputerem powinniśmy używać telewizora kolorowego pracującego również w tym systemie. Jeśli nie posiadamy takowego, to oczywiście możemy używać odbiornika czarno-białego. Należy dodać, iż w tym przypadku obraz generowany będzie w szesnastu odcieniach szarości. Nie będziemy mogli odbierać także dźwięków wytwarzanych przez komputer.

Telewizor MUSI posiadać zakres UHF (kanały 21-60), gdyż komputer pracuje na kanale 35 lub 36. Starsze typy odbiorników TV posiadające tylko cztery głowice do odbioru kanałów 1-12 nie nadają się do współpracy z C-64.

Po włączeniu komputera na ekranie telewizora powinien pojawić się napis:

```
**** COMMODORE BASIC
V 2.0 ****
64K RAM SYSTEM 38911
BYTES FREE
READY.
```

a pod nim migający kursor w postaci kwadracika. Jeżeli tak nie jest, to wyłącz komputer wraz z urządzeniami, sprawdź wszystkie połączenia, nastaw telewizor i spróbuj jeszcze raz. Napis firmowy oznacza, że mikrokomputer jest gotowy do pracy. Jednak pracy w takim minimalnym zestawie nikomu nie proponuję. Każde polecenie dla mikrokomputera, każdy program trzeba wprowadzać z klawiatury, a więc wszystko musimy wystukać palcami. Jeżeli teraz odłączymy komputer od zasilania, to wszystko co wprowadziliśmy dotychczas do pamięci zostanie bezpowrotnie utracone, a cała nasza praca pójdzie na marne. Warto więc wzbogacić zestaw w magnetofon lub stację dysków, które będą pełnić rolę magazynu danych. Przyjrzyjmy się bliżej tym urządzeniom.

Pamięci masowe

Tak nazywa się te urządzenia, bo służą do gromadzenia dużych ilości danych, ich przechowywania. Praca z systemem nie wyposażonym w pamięć masową jest wielkim nieporozumieniem, bowiem jak już wcześniej powiedziałem, z chwilą wyłączenia komputera wszystkie informacje znajdujące się aktualnie w pamięci zostaną bezpowrotnie utracone.

MAGNETOFON

Nadal najpopularniejsza pamięć masowa. Popularność ta nie wynika bynajmniej ze wspaniałych parametrów, lecz z niskiej ceny. Owszem, do zalet magnetofonu można niewątpliwie zaliczyć sporą pojemność nośnika magnetycznego (kaset; na kasecie, a raczej na taśmie C-90 mieści się ok. 1 MB danych). Jest to jednak pierwsza i ostatnia zaleta. Magnetofon nie pozwala na szybki i wygodny dostęp do danych. Przed uruchomieniem danego programu musimy najpierw Bóg wie ile czasu przewijać taśmę, a dopiero później możemy przystąpić do wczytywania. Obniża to znacznie komfort pracy. Poza tym bardzo często zdarzają się błędy przy odczytywaniu/zapisywaniu, co pociąga za sobą kolejne problemy.



Taki ploter można podłączyć do C-64 poprzez USER PORT. Urządzenie składa się samemu z elementów produkowanych przez firmę FISHER TECHNIK.

W pewnym stopniu (ale nie całkowicie) można ograniczyć opisane wyżej niedogodności poprzez używanie modułów (np. BLACK BOX, X) przyspieszających znacznie transmisję danych oraz pozwalających na szybką korekcję ustawienia skosu głowicy w magnetofonie.

Z kilku typów magnetofonów współpracujących z C-64 najlepszy jest firmowy Datasette 1531 i tylko taki radzę kupować.

STACJA DYSKÓW ELASTYCZNYCH

W porównaniu z magnetofonem jest to urządzenie o klasę lub dwie lepsze i nowocze-

śniejsze a to dzięki temu, że dostęp do danych jest praktycznie natychmiastowy i właściwie nigdy nie występują przekłamania odczytu/zapisu. Stacja dysków pozwala też na korzystanie z programów znacznie przekraczających rozmiarami pojemność pamięci komodorka. Jest to możliwe, gdyż nowe dane doczytywane są ze stacji w trakcie działania programu.

Pojemność dyskietki sformatowanej na komodorku wynosi 664 bloki czyli 170 KB.

Ponieważ obsługa systemu operacyjnego stacji dysków jest dość zawikłana, również dla tego urządzenia skonstruowano liczne moduły ułatwiające obsługę. Najlepsze to FINAL III i ACTION REPLAY V7.0.

Najpopularniejsze obecnie stacje dla C-64, które i ja polecam, to: Commodore 1541 (z wbudowanym wewnętrznie zasilaczem), Commodore 1541 II (nowocześniejsza wersja poprzedniej) i 9900 (sprzedawana przez firmę PROABIT).

Wczytywanie i uruchamianie programów

W celu załadowania programu nagranego wcześniej na kasecie magnetofonowej, należy przewinąć kasetę na początek programu i wpisać sekwencję: **LOAD**`(po czym wcisnąć klawisz RETURN) lub **LOAD"nazwa programu"** (RETURN). Komputer odpowie komunikatem: PRESS PLAY ON TAPE (naciśnij klawisz PLAY w magnetofonie). Po naciśnięciu klawisza PLAY ekran zostanie wyczyszczony i po chwili pojawi się napis FOUND (lub FOUND <nazwa programu>), co oznacza, że początek programu został odnaleziony. Po wczytaniu programu silnik w magnetofonie przestanie pracować a na ekranie pojawi się napis READY. Wówczas uruchamiamy program dyrektywą **RUN**, akceptując ją oczywiście poprzez wciśnięcie klawisza RETURN.

Szybszym i prostszym sposobem na wczytanie oraz uruchomienie PIERWSZEGO NAPOTKANEGO na taśmie programu jest jednoczesne wciśnięcie klawiszy RUN/STOP wraz z SHIFTem. Natychmiast po tym powinien pojawić się napis: LOAD a pod nim: PRESS PLAY ON TAPE. Dalsze postępowanie jest analogiczne do powyższego z tą różnicą, że wczytywany program po zakończeniu tejże operacji zostanie uruchomiony automatycznie.

Czasami występuje konieczność załadowania programu z taśmy w sposób specjalny. Polecenie ladowania wygląda wówczas tak: **LOAD"nazwa programu",1,1**. Dodatkowe jedynki na końcu informują komputer o tym, że program powinien być załadowany z urządzenia numer 1, czyli magnetofonu, i że powinien być załadowany w dokładnie ten sam obszar pamięci, z którego pochodził (druga jedynka).

Programy z dyskietki ładuje się w podobny sposób z tą jednak różnicą, że koniecznie musi być podany numer urządzenia, z którego ma nastąpić wczytywanie programu. Czyli polecenie będzie wyglądało tak:
LOAD"nazwa programu",8
Ósemka na końcu oznacza właśnie stację dysków.

Jeszcze o urządzeniach zewnętrznych

Prócz stacji dysków i magnetofonu do C-64 można podłączyć dużo więcej urządzeń zewnętrznych. Oto pięć z nich, o których warto a nawet należy wiedzieć.

DRUKARKA
Do czego służy - wiadomo. Istnieje cała masa wszelkiego rodzaju drukarek, ale nie wszystkie z nich mogą współpracować z komodorkiem. Czynią to jedynie te wyposażone w tzw. inter-



Drukarka D-100M firmy MERA-BŁONIE

fejs komodorowski, czyli po prostu takie, które mogą przyjmować dane szeregowo poprzez gniazdo SERIAL. Oczywiście można zmusić komodorka, by wysyłał sygnały do drukarki poprzez USER PORT (równolegle), lecz ilość oprogramowania wykorzystującego to złącze jest niewielka, ponadto takie połączenie wymaga odpowiedniego, specjalnego przewodu połączeniowego.
Najlepszymi i sprawdzonymi we współpracy z C-64 są drukarki firmy STAR (np. LC-10C), chociaż równie dobre wyniki można uzyskać na drukarkach SEIKOSHA, CITIZEN, OKI czy MERA-BŁONIE (D-100M).

PLOTER
Drukuje również, lecz głównie wykresy, mapy, rysunki (techniczne). Elementem drukującym są w ploterze nie igły, lecz rysik osadzony na ruchomych dźwigniach. Ploter może więc bez kłopotu kreślić wszelkie linie krzywe czy ukośne i robi to znacznie lepiej niż drukarka.

SAMPLER
Urządzenie to służy do digitalizacji dźwięku czyli do zamiany sygnału analogowego (muzyki) na ciągi liczb zrozumiałych dla samego komputera. Muzykę w takiej postaci można bez problemu poddawać przeróbkom za pomocą C-64.

MODEM
Dzięki modemowi C-64 może przesyłać lub odbierać dane poprzez linię telefoniczną. Oznacza to, że nie ruszając się z łóżka możesz od kolegi mieszkającego w innym mieście załadować najnowszą gierkę i od razu przystąpić do gry.

PIÓRO ŚWIETLNE (ang. *lightpen*)
Przy pomocy tego urządzenia możemy pisać po ekranie monitora tak samo, jak długopisem po zwykłej kartce papieru. Pióro świetlne jest idealne dla osób z ambicjami malarskimi.

Na koniec wypada mi gorąco zachęcić Was do zakupu C-64. Komputer ten nie jest oczywiście ósmym cudem świata, lecz znam takich, którzy używają go od sześciu, siedmiu lat i za nic nie zamieniliby go na nowszy. Po prostu dla wielu domowych zastosowań C-64 jest nadal optymalnym rozwiązaniem zarówno jeśli chodzi o możliwości, jak i o cenę. Cóż, pozostaje mi zatem życzyć Wam, Drodzy Czytelnicy, wielu sukcesów i przyjemności w pracy z Waszym C-64.

Grzegorz Skowroński

Popularne programy dla C-64

Języki programowania
SIMON'S BASIC, WARSAW BASIC, ULTRA BASIC, 3D BASIC, EXBASIC LEVEL II, MULTI BASIC, SUPER GRAFIK 64, SUPER GRAFIK PLUS, LOGO, LOGO PL, PILOT, FORTH, COMAL, ADA, C, PASCAL 64, OXFORD PASCAL, PROFI PASCAL, GPASCAL, MONITOR 64, ASSEMBLER 64, TURBO ASSEMBLER V5.1+

Programy graficzne
ART STUDIO, KOALA PAINTER, GEOPAINT, AMICA PAINT, ADVANCED ART STUDIO, PAINT MAGIC, GIGA PAINT, PRINT SHOP, PRINT MASTER, STAR PAINTER, PROFI PAINTER, FLEXIDRAW V5.1, FLI DESIGNER, FLIGRAPH V2.2, QUICKDRAW, FLI EDITOR V3.0, INTERPAINT, GODOT!

Programy muzyczne
VOICETRACKER V4.0, SOUND MONITOR, SYNTHESIZER 64, MUSIC MAKER, GUITAR, SOUND MONITOR, DRUM MAKER, ADVANCED MUSIC PROGRAM, PRO-DRUM 1, PRO-DRUM 2, FUTURE COMPOSER, SYNTHY 64, MUSIC SHOP, MUSIC CONSTRUCTION SET, MUSIC CALC

Programy kopiujące
FAST HACK'EM, COPY 190, COPY 230, SPECTACULAR COPY, DUPLICATOR V2.0, COPIER, KWIK COPY, SUPERKIT FILE COPY, COPY Q, DI-SECTOR

Edytory tekstu
EASY SCRIPT, POLSCRIPT, SPEEDSCRIPT, FONTMASTER II, PRINTFOX, EDYTOR PL, TEXTOMAT, TEXTOMAT+, GEOWRITE

Arkusze kalkulacyjne
BANK MANAGER, EASY FINANCE, SPEEDCALC, GEOCALC, HOME OFFICE, MAGIC DESK, BUSICALC, PRACTICALC, MULTIPLAN, FUTURE FINANCE, CALC RESULT, ABRACALC, EASY CALC, VISI CALC, VIZA STAR, GEOCHART

Bazy danych
DATA MANAGER, BAZA PL, KARTOTEKA, DATABASE, C-BASE, SUPERBASE 64, GEOFILE, GEODEX, EASY FILE, PRACTIFILE

Programy DTP
PRINTFOX, NEWSROOM, GEOPUBLISH

Programy dyskowe
DISK WIZARD, DIR MASTER, DISK MASTER, DISK DOCTOR, DISK MONITOR, DISK MANAGER

ASEMBLER 6502 (cz. 12)

STACJA DYSKÓW I BITY NA DRUTACH

1. WITAJCIE!

Do tej pory nasze kontakty ze stacją dysków były nieco, rzekłbym, monotonne. Ograniczaliśmy się do ładowania i nagrywania programów. No i - ma się rozumieć - gier. Nadszedł jednak czas, by szczerze sobie powiedzieć, że to nie wystarczy. Jesteśmy już duzi, asemblera uczymy się już dość długo, pora więc na wzięcie stacji - jak to mawiali przedwojenni majstrowie - na warsztat.

2. ZACZYNAMY

Na początek spróbujmy władować katalog dyskietki. Zgodnie z tym, czego do tej pory się nauczyliście, powinniście już wiedzieć, jak to zrobić. Proste BASIC-owe LOAD "$",8 musimy zamienić na co najmniej trzy odwołania do procedurek KERNALa. Uwaga! Sięgnij teraz po sierpniowy numer "C&A" i otwórz go na stronie 26. Najpierw musimy ustawić wskaźniki pliku logicznego, czyli jego numer wstawić do akumulatora (niech będzie to 1), numer urządzenia - do X (stacja dysków - to 8), a adres pomocniczy - do Y (nie korzystamy z niego - wstawiamy $ff). Po takim ustawieniu rejestrów uruchamiamy procedurę SETLFS ($ffba). Gdy ładujemy katalog, musimy podać jego nazwę, czyli "$". Wartość odpowiadającą dolarowi, czyli 68/$24 wstawiamy gdzieś do pamięci, pod etykietą TYT (TYT od TYTuł, ale w skrócie, żeby oszczędzić Wam pisania). Adres rozbijamy na młodszy i starszy bajt. Bajt młodszy wędruje do rejestru X, starszy zaś - do Y. Do akumulatora wpisujemy 1, bo tytuł składa się tylko z jednego znaku - $ zresztą. Po czym wskakujemy do procedurki SETNAM ($ffbd). W tym właśnie momencie

3. ZACZYNAJĄ SIĘ SCHODY

bo gdybyśmy kazali katalog ordynarnie załadować to nie dość, że nie byłoby to żadne odkrycie, ale na domiar złego zostałby zlikwidowany istniejący w pamięci program w BASIC-u. A sama asemblerowa procedura ładująca tylko nieznacznie różniłaby się od programu 2 z odcinka sierpniowego. Ale przecież to nie my jesteśmy niewolnikami swoich komputerów, ale one mają tańczyć tak, jak my im zagramy. Na czym bowiem polega ładowanie jakiegokolwiek zbioru do pamięci? Komputer musi otworzyć zbiór, a następnie pobierać z niego kolejne bajty i wstawiać je do pamięci, do kolejnych komórek. Oczywiste? Te czynności wykonuje KERNALowa procedura LOAD($ffd5).

My zaś musimy zbiór otworzyć, a kolejne bajty nie - zapamiętywać jako program BASIC, a jedynie wyrzucać na ekran jako dane tymczasowe. Jak jednak dokonać tego w praktyce? Po przejrzeniu tabeli KERNALa widzimy, że do przygotowania pliku do wzięcia udziału w operacjach we/wy służy procedura OPEN ($ffc0). Wymaga ona tylko, by numer tego pliku logicznego znalazł się w akumulatorze. I znajdzie się. Musimy tylko uważać, by był identyczny z numerem, który podaliśmy w rejestrze A przed wywołaniem procedury SETLFS.

Ale to jeszcze nie wszystko. Po otwarciu pliku musimy ustawić go jako aktualny kanał wejściowy. Służy do tego CHKIN. Dla odmiany, numer pliku musi się znaleźć w rejestrze X.

Teraz rzecz jest już w zasadzie prosta. Po drucie ze stacji musimy przeciągnąć bajty procedurą CHRIN ($ffcf). Kolejny znak znajdzie się w akumulatorze po każdym wywołaniu CHRIN. Aby wartości z akumulatora nie szły nam w komin, to po każdym CHRIN wykonać musimy CHROUT ($ffd2). Co jest znanym już od dawna sposobem na wydrukowanie znaku na ekranie. A oto przecież chodzi.

4. SCHODY SIĘ PIĘTRZĄ

Jeśli jednak nakażemy komputerowi powtarzanie prostej pętli CHRIN/CHROUT, to nie dziwmy się, jeśli otrzymamy sieczkę zamiast uczciwego katalogu dyskietki. Aby prześledzić, jak wygląda struktura katalogu popełniłem prosty programik, który po wydrukowaniu każdej litery pokazywał na ekranie jej wartość liczbową (czyli kod ASCII, a właściwie PETASCII), następnie czekał na naciśnięcie jakiegokolwiek klawisza, a potem przechodził z powrotem do CHRIN. Program taki jest prościutki i każdy z Was powinien już umieć napisać go samemu, więc nie będę tracił na niego bądź co bądź cennego miejsca. Włożyłem do stacji pierwszą z brzegu dyskietkę i otrzymałem co następuje:

5. ROZPISKA BAJTÓW W KATALOGU DYSKU

Bajt	Wartość	Znaczenie
1	1	
2	4	
3	1	
4	1	
5	0	mł. bajt zera
6	0	st. bajt zera
7	18	włączenie negatywu (RVS ON)
8	34	cudzysłów
9-24		nazwa dysku
25	34	cudzysłów
26	32	odstęp
27-28		ID dysku
29	32	odstęp
30	50	"2"
31	65	"a"
32	0	koniec linii
33	1	
34	1	
35		mł. bajt długości zbioru
36		st. bajt długości zbioru
37-39	32	3 odstępy
40	34	cudzysłów
41-5		nazwa pierwszego programu + cudzysłów
58	32	odstęp
59	80	p (tu: prg, ale może być np. SEQ)
60	82	r
61	71	g
62	32	odstęp
63	32	odstęp
64	0	koniec linii
65	1	
66	1	
67		mł. bajt liczby wolnych bloków
66		st. bajt liczby wolnych bloków
69-80		napis "blocks free."
81-93	32	13 odstępów
94-96	0	trzy zera, koniec katalogu.

Oczywiście, ta rozpiska jest tylko przykładowa, ale ma wszystkie elementy: nagłówek, nazwę jakiegoś programu i zakończenie w postaci liczby wolnych bloków. Jak widać, są podane w takiej samej formie jak program w BASIC-u z tą różnicą, że nie ma adresów początków następnych linii na początku poprzednich. Projektanci maszyny zdawali sobie sprawę, że nie będą one nikomu do niczego potrzebne, więc poszli na łatwiznę i powpisywali tam po prostu jedynki. A skutek tego taki, że te nieszczęsne jedynki musimy tylko w katalogu pobrać i puścić w powietrze.

Po jedynkach idzie liczba podana w postaci młodszego i starszego bajtu. Do wydrukowania na ekranie liczby w zwykłej, dziesiętnej postaci, gdy mamy ją jako dwa bajty, służy umieszczona w pamięci ROM procedura LINPRT. Normalnie przydaje się w BASIC-u podczas drukowania listingów programów, ale my, cwaniaczki, wykorzystamy ją do własnych celów.

Żeby wykorzystać LINPRT ($bdcd) trzeba jej podać młodszy bajt liczby w rejestrze X, a starszy - w akumulatorze. Następnie idzie nazwa. Trzeba ją bajt po bajcie drukować tak długo, aż natkniemy się na zero. Gdy dogrzebiemy się do zera, to wysyłamy na ekran 13/$0d i przechodzimy do następnej linii.

Wszystko ładnie, ale tak napisany program, niestety, nie będzie działał

poprawnie. To znaczy - na pierwszy rzut oka tak, ale nie rozpozna, że katalog się skończył i to, co zostało wydrukowane z prędkością światła ucieknie nam z pola widzenia. Drugim poważnym mankamentem jest fakt, że programu tak napisanego nie można zatrzymać klawiszem RUN/STOP. Nie sprawia to kłopotu, gdy programów jest na dysku kilka, ale gdy zajmują one trzy ekrany, zaczyna się robić kłopotliwe.

Oba te problemy są, oczywiście, pozorne i rozwiązać je można w minutę dziesięć. Wskaźnikiem końca pliku jest szósty bit w komórce STATUS ($90). Jeżeli zostanie on zapalony, czyli jeżeli wykonanie AND #%01000000 z wartością z rejestru STATUS da wynik 1, to znaczy to, że dalszy odczyt z kanału nie ma sensu, bo wpuścimy się tylko w jakiś podejrzany kanał organizacyjny i mogą z tego wyniknąć jakieś nieprzyjemności.

Do obsługi klawisza STOP służy zaś rejestr STKEY ($91). Naciśnięcie tego guzika spowoduje zapalenie ostatniego, siódmego bitu tej komórki. Dodatkową zaletą tego rozwiązania jest fakt, że testowanie stopu robimy za pomocą jednego tylko rozkazu: BPL. Jeżeli STOP będzie wciśnięty, skok zostanie wykonany. Jasne? Jasne?

Warto jeszcze nadmienić, że po skończeniu (lub przerwaniu, co na jedno wychodzi) odczytywania katalogu dyskietki należy zamknąć plik wejściowy, ten który przed odczytem otwieraliśmy oraz - dla porządku - ustawić monitor i klawiaturę jako aktualne we/wy. Służy do tego CLOSE ($ffc3) i CLRCHN ($ffcc).

I w ten sposób dobrnęliśmy do szczęśliwego finału. Teraz, za cierpliwe zczytanie całego odcinka należy się Wam

6. LISTING

```
                                 *= 10000
a2710 lda #$01                   lda #1      ;nr pliku logicznego
a2712 ldx #$08                   ldx #8      ;8 - stacja dysków
a2714 ldy #$00                   ldy #0
a2716 jsr $ffba                  jsr $ffba   ;SETLFS
a2719 lda #$01                   lda #$01
a271b ldx #$6f                   ldx #<tyt   ;parametry tytułu
a271d ldy #$27                   ldy #>tyt
a271f jsr $ffbd                  jsr $ffbd   ;SETNAM
a2722 lda #$01                   lda #1      ;nr pliku logicznego
a2724 jsr $ffc0                  jsr $ffc0   ;OPEN
a2727 ldx #$01                   ldx #1
a2729 lda #$01                   lda #1
a272b jsr $ffc6                  jsr $ffc6   ;CHKIN
a272e jsr $ffcf                  jsr $ffcf
a2731 jsr $ffcf                  jsr $ffcf   ;zbędne bajty
a2734 jsr $ffcf         liczba   jsr $ffcf
a2737 jsr $ffcf                  jsr $ffcf
a273a lda $90                    lda $90     ;test końca pliku
a273c and #$40                   and #%01000000
a273e bne $2766                  bne knc
a2740 jsr $ffcf                  jsr $ffcf
a2743 tax                        tax         ;mł. bajt
a2744 lda $91                    lda $91     ;test klawisza stop
a2746 bpl $2766                  bpl knc
a2748 jsr $ffcf                  jsr $ffcf   ;st. bajt
a274b jsr $bdcd                  jsr $bdcd   ;LINPRT
a274e lda #$20                   lda #32
a2750 jsr $ffd2                  jsr $ffd2   ;wstawienie spacji
a2753 jsr $ffcf         czytaj   jsr $ffcf   ;czytanie litery
a2756 bne $2760                  bne bom     ;jeśli nie 0 to bom
a2758 lda #$0d                   lda #13     ;napisz return
a275a jsr $ffd2                  jsr $ffd2
a275d jmp $2734                  jmp liczba
a2760 jsr $ffd2            bom   jsr $ffd2   ;napisz literę
a2763 jmp $2753                  jmp czytaj  ;dalej czytaj dir
a2766 lda #$01             knc   lda #1
a2768 jsr $ffc3                  jsr $ffc3   ;CLOSE
a276b jsr $ffcc                  jsr $ffcc   ;CLRCHN
a276e rts                        rts         ;do domu
.276f 24                         tyt   .text "$"  ;znak dolara
```

7. NA ZRAZIE

Listing nagrajcie sobie na dysk, ewentualnie na taśmę. Magnetofoniaków przepraszam, że ten odcinek nie był dla nich. Takie jest życie, a cukier drożeje. Uruchamia się jak zwykle - SYS 10000. Nie uschnijcie z tęsknoty.

(cdn.)

Parszywa dwunastka

Bartłomiej I. Kachniarz

OSTATECZNE & NIEODWOŁALNE ROZSTRZYGNIĘCIE KONKURSU DLA GIERCOWNIKÓW

Aby nie trzymać Was dłużej w niepewności już na początku napiszę, że główną nagrodę czyli joystick QUICK GUN TURBO PRO i tytuł Wielkiego Giercownika '93 wygrał niejaki Bogusław Niedziela z Żor. Prosimy się nie rozłączać, nagrodę wyślemy pocztą.

Konkurs okazał się katastrofą. Przyszło kilkanaście tysięcy kuponów, przez które w pocie czoła przekopywałem się jakieś dwa tygodnie. W pierwszych dniach września przyjechało do redakcji pięć wywrotek z korespodencją. W jednej wywrotce były listy tych, którzy wymyślali mi, bo ich brat/siostra/syn/ojciec/szwagier/zięć/wujek (niepotrzebne skreślić) zablokował komputer i 24/24 godziny nic tylko machał joystickiem. W drugiej wywrotce były lamenty tych, którzy zaatakowali program zbyt wytrwale, ambitnie połamali wajchę i nie mają czym grać.

W pozostałych trzech wywrotkach były kupony konkursowe. Przy okazji przeglądania okazało się, że jesteśmy czytani w paru ościennych państwach (RFN, Słowacja, Ukraina).

Paru cwanych komodorowców okazało się szybszych niż ustawa przewiduje. Jeden nawet napisał, że namachał 537616 razy! Oznacza to m.in., że w ciągu sekundy było tych razy 53 tysiące. Dodam tylko, że sama konstrukcja programu uniemożliwia zliczenie tylu impulsów.

Innym spryciarzom przypominam, że rozkręcenie joysticka i wciśnięcie jednocześnie styków na lewo i na prawo NIE JEST bardzo szybkim machaniem jak w wyścigach albo olimpiadach. NIE JEST nim też wgryzanie się w kod maszynowy. Jeden z respondentów napisał, że analizując działanie programu doszedł do wniosku, że po jednym machnięciu komputer zlicza mu 256 impulsów. W sumie było ich 49152. Oj, Dawidzie, coś dziwnie się zabierałeś za swoją analizę, bo inni - z mniej analitycznymi umysłami po prostu program wpisali i podobnych kłopotów nie mieli.

Pawłowi Lenkiewiczowi z Gdańska dziękujemy za autobiograficzny komiks. Niestety, chyba nie do wykorzystania w naszym czasopiśmie. Pawle! Pamiętaj, że czytają nas także dzieci. A co gorsza - ich rodzice!



Tak właśnie sprawdzaliśmy ile można namachać

Przy okazji przeglądania kuponów konkursowych, ileż się ojczyzny napatrzyłem! Na fotkach zobaczyłem Góry Świętokrzyskie, trzebiatowski rynek, Ostrów Tumski, oj było tego, oj było! Następnym razem jako conditio sine qua non brania udziału w konkursie podam dołączenie kolorowej pocztówki.

16763 kuponów konkursowych, które zostały opieczętowane po pierwszym września, wynieśliśmy na świeże powietrze, oblaliśmy bańką benzyny i podpalili. Ale był fajerwerk! Szkoda, że Was przy tym nie było! Zaalarmowane przez kogoś postronnego, przyjechały trzy wozy straży pożarnej. Zapobiegliwi strażacy przywieźli ze sobą kiełbaski i urządziliśmy sobie ognisko. Balanga trwała do rana. Pod dwunastą dołączyli do nas policjanci, którzy jako wpisowe dorzucili nam kartofelki do upieczenia na ognisku. Hej balanga, balanga!

Dziękuję wszystkim za wspólną wesołą zabawę w joystickowanie.

Przewodniczący Społecznego Komitetu Konkursowego

Bartłomiej Hans Agaton Józefina Kachniarz

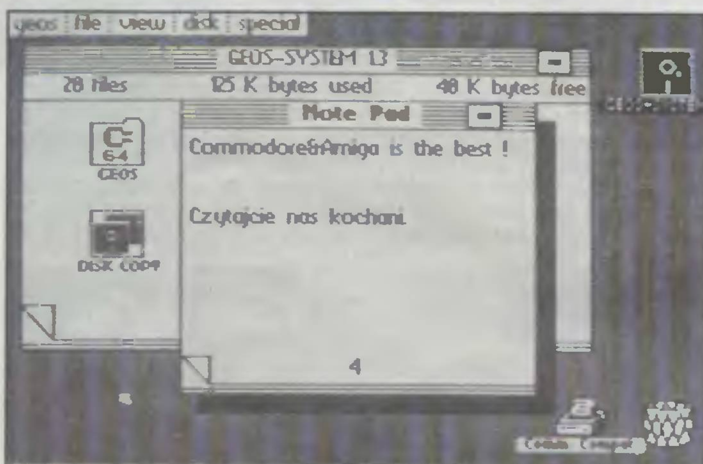
GEOS i ferajna - cz. 3

DESKTOP - programy pomocnicze

Desktop zawiera pewną liczbę bardzo przydatnych programów nazywanych procedurami użytkowymi (ang. *Desk Accessories* czyli wyposażenie biurka). Programy te różnią się od innych tym, że możliwe jest korzystanie z nich w dowolnym czasie, m. in. w trakcie pracy z głównym programem użytkowym.

THE ALARM CLOCK (Budzik)

Procedurę tę możemy wywoływać po to, ażeby zobaczyć np. która jest godzina, lub w celu ustawienia aktualnego czasu. Regulację zegara zaczynamy od "wejścia" w tryb pracy zegara. Następnie przestawiamy czarny, prostokątny kursor na cyfrę, którą chcemy zmienić. Po wprowadzeniu danych wciskamy klawisz RETURN, aby zatwierdzić wprowadzone dane i uruchomić zegar.



Notepad

Alarm ustawiamy w analogiczny sposób co godzinę. Należy pamiętać, że zegar i alarm działają w oparciu o anglosaską notację 12-godzinną, co oznacza, że nie można wprowadzać godziny 13 czy 22. Godziny zmieniają się w zakresie od 0 do 12 z zaznaczeniem pory dnia: AM - przed południem i PM - po południu.

CALCULATOR (Kalkulator)

Po uruchomieniu tej procedury zgłasza się prosty, czterodziałaniowy kalkulator. Do jego obsługi wykorzystać można klawiaturę, jak też joystick lub myszkę.

Oprócz standardowej notacji można posługiwać się zapisem wykładniczym. W tym celu musimy wprowadzić mantysę liczby, następnie E i wykładnik. Należy pamiętać, że wykładnik musi zawierać się w przedziale od -37 do 37.

NOTEPAD (Notatnik)

Program ten umożliwia wprowadzanie na bieżąco własnych notatek, także w trakcie korzystania z innych programów. Notatnik może przechować do 127 stron informacji, po około 250 znaków na każdej z nich.

Notatki wpisuje się za pomocą klawiatury komputera. Po naciśnięciu klawisza RETURN, kursor przechodzi do początku nowej lini. Narożnik, znajdujący się w dolnym lewym rogu notatnika służy do "przewracania" kartek.

PHOTO MANAGER (Zarządca graficzny)

Jest to jeden z najważniejszych programów systemu GEOS. Pozwala na zarządzanie obrazami graficznymi zapisanymi w zbiorach o nazwie PHOTO ALBUM. Wszystkie rysunki, jakie są zapisywane na dysk z programu GeoPaint (i innych), znajdują są w zbiorze PHOTO SCRAP. Zbiór taki może przechowywać jednocześnie jeden rysunek, którym można dowolnie operować, np. umieszczać w PHOTO ALBUMie.

Po uruchomieniu PHOTO MANAGERa otwiera się menu zawierające następujące opcje:

CREATE - tworzenie nowego zbioru; po wyborze tej opcji pokaże się okno dialogowe umożliwiające podanie nazwy nowego albumu.

OPEN - rozpoczęcie pracy z istniejącym na dysku roboczym zbiorem typu PHOTO ALBUM; komputer wyświetli okno zawierające nazwy wszystkich albumów znajdujących się na dysku; w celu wyboru któregoś z nich należy podświetlić jego nazwę.

QUIT - powrót do głównego menu.

Aby do albumu dołączyć obrazek z wycinka PHOTO SCRAP, należy na początek utworzyć lub otworzyć istniejący album. Po wybraniu opcji PASTE rysunek zostanie automatycznie dołączony do zbiorów. Przegląd zawartych obrazków jest taki sam, jak w przypadku korzystania z programu NOTEPAD. Jeżeli oglądany obrazek jest większy niż ekran, to jego niewidoczne fragmenty można obejrzeć po przesunięciu wskaźnika strony umieszczonego w lewym dolnym rogu pod rysunkiem. Po wybraniu z menu głównego opcji OPEN i wywołaniu w ten sposób istniejącego albumu, możemy kopiować z niego rysunki do zbiorów PHOTO SCRAP, celem przeniesienia ich do innych programów.

Teraz słów kilka na temat zawartości menu z programu PHOTO MANAGER.

Menu EDIT:

CUT - kopiuje rysunek na dysk do zbioru PHOTO SCRAP jednocześnie usuwając go ze zbioru,

COPY - również kopiuje rysunek, lecz nie wymazuje go z albumu.

Menu FILE:

CLOSE - zamyka używany aktualnie album i umożliwia wywołanie następnego,

QUIT - powrót do Desktopu lub aplikacji; opuścić ten program można też poprzez pojedyncze kliknięcie na prostokącie umieszczonym w prawym górnym rogu.

TEXT MANAGER (Zarządca tekstów)

Program ten stworzono w celu zarządzania tekstami. Zawarte w nim opcje mają analogiczne znaczenie co program opisany powyżej.

PREFERENCE MANAGER (Zarządca Parametrów)

Ten program służy do konfigurowania dla własnych potrzeb niektórych parametrów systemu GEOS. Okno zarządcy podzielone jest na kilka obszarów funkcyjnych. I tak:

1. Ustawienie charakterystyki ruchu wskaźnika myszki.

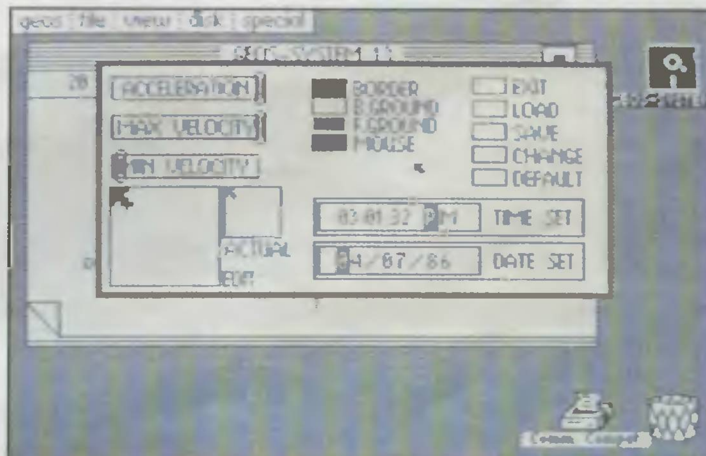
Trzy prostokątne ramki z lewej górnej części okna pozwalają ustalić odpowiednią minimalną oraz maksymalną prędkość, jaką może osiągnąć wskaźnik kierowany myszą (MIN. VELOCITY i MAX. VELOCITY). ACCELERATION natomiast określa przyspieszenie tzn. czas, w którym wskaźnik osiągnie prędkość maksymalną. W celu zmiany ustawienia należy wskazać na marker znajdujący się na którejś z ramek, pstryknąć, i przeciągnąć na inne miejsce.

2. Zmiana barwy i kształtu wskaźnika.

Kwadrat w lewym górnym rogu okna pozwala na zmianę wyglądu strzałki. Wskazanie i pstryknięcie na któryś z pikseli powoduje jego zapalenie lub zgaszenie. Klikając na prostokącie obok słowa MOUSE, można dowolnie zmieniać barwę edytowanego aktualnie wskaźnika.

3. Zmiana barwy obrzeża, tła i napisów.

Do tego celu stworzono prostokąty znajdujące się obok wyrazów BORDER (ramka), B. GROUND (tło), F. GROUND (napisy). Kolor obrzeża



Preference Manager

można zawsze zmieniać na dowolny z szesnastu kolorów Commodore, podobnie kolor tła, które jednak nie może przybierać koloru napisów i wskaźnika.

4. Zmiana daty lub czasu.
Do tego celu służy okienko TIME SET. Ustawianie zegara oraz datownika w tym programie odbywa się identycznie jak w programie BUDZIK.

5. Inne opcje.
CHANGE - uaktywnia zdefiniowane parametry.
SAVE - zapis zdefiniowanych parametrów.
LOAD - ładowanie parametrów.
DEFAULT - automatycznie załadowuje oryginalne wartości kolorów oraz kształt wskaźnika myszy.

DISC COPY

To typowy program kopiujący. Jego przeznaczeniem jest tworzenie kopii roboczych oraz kopii bezpieczeństwa. Program sam formatuje dyski docelowe. Po wywołaniu DISC COPY komputer oczekuje na włożenie do stacji dysku źródłowego. Gdy już to zrobimy i wciśniemy klawisz [Y], następuje proces odczytu dysku. Następnie należy włożyć do stacji dysk docelowy, po czym nastąpi proces jego formatowania i zapis. W ten prosty sposób po trzech takich przełożeniach otrzymamy gotową kopię dysku.

DISC REPAIR

Jest to program napisany w BASIC-u. Ma on za zadanie, jak sama nazwa wskazuje, "naprawiać" uszkodzone dyski. Menu DISC REPAIRa zawiera następujące opcje:
WRITE PROTECT DISK- zabezpiecza dysk przed przypadkowym skasowaniem,
UNWRITE PROTECT - odbezpiecza dysk,
DESK BORDER INFO - podaje informacje o programach znajdujących się za ramką menu, oraz o ich lokalizacji na dysku (ścieżka, sektor),
VIEW THE BAM - mapa dysku,
ANALYZE TRACK 18 - podaje informacje o zawartości ścieżki osiemnastej,
REPAIR DIRECTORY - "naprawa" katalogu,
BASIC - "przejście" do interpretera BASIC-a,
GEOS - powrót do systemu (w stacji powinien znajdować się oryginalny dysk).

UNTRASH

Dzięki temu programowi możliwe jest odzyskanie omyłkowo wymazanego z dysku pliku (o ile sektory zajmowane przez skasowany plik nie zostały zajęte przez inny).

Program wyświetla okno z żądaniem włożenia do stacji dysku z usuniętym plikiem. Po wybraniu opcji OK program "grzebie w koszu na śmiecie", podając na bieżąco dane o znajdowanych plikach z zapytaniem, czy chcemy je odzyskać. Po sprawdzeniu całego dysku następuje powrót do Desktopu. Należy teraz niezwłocznie poddać dysk opcji VALIDATE, inaczej odzyskane pliki pozostaną "puste" czyli będą w dalszym ciągu niedostępne.

I to by było na tyle jeżeli chodzi o Desktop. Oczywiście programów pomocniczych dla GEOS-a powstało o wiele więcej. Z chwilą omawiania innych "gwiazd" systemu postaram się napomknąć jeszcze o niektórych z nich. A w następnym odcinku opiszę jeden z najlepszych programów graficznych dla C-64 - GeoPaint. Zapraszam.

(cdn.)

Gregory von GEOS

SUPER HIRES - TO JEST NAPRAWDĘ SUPER!

C-64 w momencie wprowadzenia do sprzedaży miał rewelacyjne możliwości graficzne. Niestety, wraz z upływem lat i pojawianiem się nowszych konstrukcji możliwości te stawały się stosunkowo coraz gorsze, aż w końcu stały się żałosne w porównaniu z dzisiejszymi komputerami oferującymi superwysokie rozdzielczości i paletę szesnastu milionów kolorów.

Na szczęście z naszych starych, poczciwych sześćdziesiątekczwórek można wyciągnąć więcej niż napisano w instrukcji obsługi. Młodzi zapaleńcy odkryli kilka programowych sposobów zwiększenia możliwości graficznych naszej ulubionej maszynki. W ten sposób powstały takie tryby jak FLI, A-FLI, INTERLACE oraz wiele edytorów pozwalających je wykorzystać. Prace w tych trybach można oglądać w niejednym demie.



Od pewnego czasu różni ludzie zamierzali napisać edytor do nowego trybu zwanego SUPER HIRES, ale czy to z lenistwa, czy z braku umiejętności - nic z tych zamierzeń nie wychodziło. Aż wreszcie Colabor (Piotr Woźniak), członek nowej, prężnie działającej grupy Vermes, wziął sprawy w swoje ręce i napisał dwa programy do tworzenia obrazków w SUPER HIRES-ie. Nie dość na tym, był na tyle uprzejmy, że przesłał swoje edytory do redakcji, dzięki czemu mógł powstać niniejszy opis.

SUPER HIRES EDITOR 1

Ten program umożliwia tworzenie obrazków w standardowym trybie SUPER HIRES: dwie warstwy po 4 sprajty w każdej linii ekranu nałożone na obrazek w wysokiej rozdzielczości. Program pozwala na rysowanie obrazków o wymiarach 96x88 punktów, przy czym mają one wielkość pikseli z trybu 320x200. Można używać dwa kolory wspólne dla całego obrazka (sprajty) oraz po dwa niezależne kolory dla każdego pola wielkości znaku (atrybuty).

Podczas edycji znaczną część rysunku zajmuje jego powiększony fragment. Po lewej stronie i na górze znajdują się gadżety pozwalające przesuwać okno powiększenia po rysunku. Po prawej stronie ekranu widać kwadratowe ikony pokazujące kolory, którymi możemy aktualnie rysować. Wybór koloru do rysowania odbywa się poprzez klawisze funkcyjne, a zmiany kolorów uzyskujemy wciskając te same klawisze z SHIFTem. Naciskając spację możemy obejrzeć nasz rysunek w całej okazałości (ponowne naciśnięcie spacji powoduje powrót do edytora). Oczywiście można także skasować cały rysunek - klawisz "C". Ta opcja byłaby niebezpieczna (przypadkowe wciśnięcie) gdyby nie to, że program żąda potwierdzenia przed wykonaniem tej operacji.

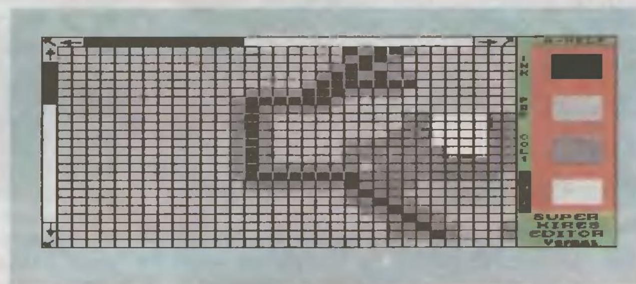
Przydatną rzeczą jest możliwość skopiowania rysunku do bufora (strzałka w lewo) i późniejsze jego wywołanie na ekran ("1"). Te dwie funkcje działają podobnie jak UNDO z tym, że użytkownik sam decyduje, w jakim stanie zaawansowania rysunek zostanie zapamiętany. Oczywiście w dowolnej chwili wynik naszej pracy możemy zapisać na dyskietce i ewentualnie wczytać gotowy obrazek do pamięci. Funkcje te wywołuje się odpowiednio klawiszami "L" i "S".

Samo rysowanie jest bardzo proste i do złudzenia przypomina obsługę programu Art Studio. Program nie ma dodatkowych funkcji, takich jak na przykład rysowanie odcinków czy okręgów, ma za to tzw. "helpa" czyli ekran z podpowiedziami (wywołuje się go wciskając "H").

SUPER HIRES EDITOR 2

Ten edytor pod względem obsługi nie różni się niczym od wcześniej opisanego. Natomiast pracuje w nieco innym trybie graficznym: w każdej linii nałożonych jest 8 sprajtów, przy czym każdy z nich może mieć inny kolor, co pozwala na uzyskanie rozdzielczości 192x168 punktów. Dla każdego pola atrybutów definiowane są dwa kolory, ponadto mamy jeszcze do dyspozycji trzeci kolor, który możemy zmieniać co trzy kolumny znaków (co sprajta).

W sumie trzeba przyznać, że obydwa programy pana Piotra Woźniaka prezentują bardzo wysoki poziom i charakteryzują się wygodną obsługą. A trzeba pamiętać, że są to w ogóle pierwsze (a więc na razie jedyne) edytory wykorzystujące tryb SUPER HIRES.



I na koniec miła wiadomość: programy należą do kategorii Public Domain (chwała autorowi!), zatem kto chce, może je mieć na własność, wystarczy zamówić dysk "C&A" PD nr 22.

JETBOY/ELYSIUM

KAWASAKI RHYTHM ROCKER

Są na tym świecie rzeczy dziwne, dziwniejsze i najdziwniejsze. I do tych ostatnich zalicza się właśnie KAWASAKI RHYTHM ROCKER, program muzyczno-graficzno-rozrywkowy autorstwa Ryo Kawasaki.

Program ten to prościutki sekwencer służący do zapisywania własnych wytworów muzycznych, uzupełniony o moduł graficzny. Mimo, że program zdecydowanie nie nadaje się do poważniejszych zastosować, to stanowi sporą ciekawostkę, zwłaszcza ze względu na sposób podejścia jego twórców do zabawy w muzykę. Cóż, jest to program, który może spełniać rolę zarówno muzycznej zabawki dla małych dzieci, jak i "rozrywkowego dziwoląga" dla dzieci nieco większych (jak na ten przykład ja).

Program nie jest żadną rewelacją, jednak może zaoferować nam kilka dni wyśmienitej zabawy w chwilach, gdy nużą już nas wszelkie nazbyt rozbudowane edytory muzyczne. Osobiście polecałbym go każdemu, kto chce poznać pewne zasady panujące w świecie dźwięków, a nigdy dotąd nie miał styczności z muzyką. Spróbujcie - trochę słuchu i własnych pomysłów może doprowadzić do całkiem ciekawych efektów. Wybitne zdolności muzyczne nie są wymagane.

Po uruchomieniu KAWASAKI RHYTHM ROCKER wita nas narysowaną na ekranie klawiaturą i jakimś bliżej nieokreślonym bazgrołem (no może nie jest aż tak źle), a w uszy uderza nas prosta linia podkładu basowego połączona z niezbyt wyszukanymi dźwiękami udającymi perkusję (tak, tak, w dawnych czasach na komodorku właśnie tak zabawiano się w perkusję). Użytkownikowi nie pozostaje nic innego jak tylko dograć do tego jakąś melodyjkę. Proponuję spróbować zabawy na dwóch górnych rzędach klawiatury - spełniają one funkcję klawiatury muzycznej (opis klawiszy - patrz dalej). Fajnie co?

No ale przecież to nie wszystko, co potrafi ten program. Najłatwiej można go rozgryźć zaglądając do "ściągawki" (RETURN; powrót - "S"); dopiero teraz można poznać co znaczą słowa "zabawa w muzykę", ponieważ nie dość, że KAWASAKI RHYTHM ROCKER dysponuje dosyć rozbudowaną paletą opcji muzycznych, to jeszcze umożliwia generowanie pewnych efektów graficznych.

Możemy grać używając tylko perkusji, basu, czy też dźwięku syntezowanego (wykorzystywanego do linii melodii). Oczywiście nasze zmagania można zapisywać (w czasie rzeczywistym) do pamięci, aby następnie skrzętnie zachować je na dysku (program ten nie współpracuje niestety z magnetofonem).

Zacznijmy od grafiki. Oto co ciekawego można tu znaleźć.

Efekty graficzne

Zestaw różnych efekcików graficznych może i nie jest nazbyt ciekawy. Na samym początku ekran zajęty jest w górnej części przez czołówkę programu. Górną część ekranu można przesuwać (pod warunkiem, że w tym samym czasie nie jest nic na ekranie rysowane). *Scrolling* ekranu rozpoczyna się naciskając klawisz "M", a zatrzymuje naciskając klawisz "N". Klawisz "/" pozwala na wyczyszczenie górnej części ekranu. Możliwe jest oglądanie podczas zabawy z programem rysowanych w tym samym czasie figur geometrycznych. Klawisz "X" rozpoczyna rysowanie; "Z" - zatrzymuje. Wszystkie figury geometryczne rysowane są na obu częściach ekranu: górnej i dolnej. Niestety powoduje to zamazanie klawiatury narysowanej w dolnej części ekranu.

Możliwa jest zmiana długości rysowanych krzywych (klawisz "F"), oraz kąta zawartego pomiędzy poszczególnymi prostymi składającymi się na figurę (klawisz "D"). Klawisz "H" powoduje wyczyszczenie górnej części ekranu i rozpoczęcie rysowania następnej figury. Podobną funkcję ma klawisz "G", jednak ekran nie jest czyszczony. Naciśnięcie klawisza "C" powoduje zmianę koloru tuszu na ekranie.

Klawisze "V" i "B" pozwalają na obejrzenie efektów wykonywanych za pomocą zmian pamięci koloru. Uwaga! Naciśnięcie klawisza "B" musi zostać poprzedzone naciśnięciem litery "Z".

Ostatnią funkcją graficzną jest przywrócenie planszy tytułowej. Dokonuje się tego przez naciśnięcie kolejno klawiszy "N" i "A". Dodatkiem specjalnym do tego wszystkiego jest tabelka przypominająca gigantyczny kolorofon, na której każdy odtwarzany dźwięk ma swój graficzny (a raczej znakowy) odpowiednik. Ot taki sobie bajerek, do którego przechodzi się naciskając CTRL+RETURN (powrót: "S").

Dźwiękomania

Powróćmy do tego, co jest najważniejsze w tym programie - do dźwięku. Do "grania" na wyrysowanej na ekranie klawiaturze służą dwa górne rzędy klawiatury komputera. Rozpiska klawiszy wygląda następująco:

klawisze:
"2", "3", "5", "6", "7"
odpowiadają nutom:
C#1, D#1, F#1, G#1, A#1;

klawisze:
"9", "0", "-", znak funta, CLR
odpowiadają nutom:
C#2, D#2, F#2, G#2, A#2;

klawisze:
"Q", "W", "E", "R", "T", "Y", "U"
odpowiadają nutom:
C-1, D-1, E-1, F-1, G-1, A-1, H-1;

klawisze:
"I", "O", "P", "@", "*", "^", INST
odpowiadają nutom:
C-2, D-2, E-2, F-2, G-2, A-2, H-2.

Ten sam zestaw klawiszy jest używany przy graniu dźwiękiem melodii, basu, oraz dla zestawu perkusyjnego. Każdemu naciśnięciu klawisza odpowiadającego jakiejś nucie towarzyszy zaznaczenie go na klawiaturze. Podobnie jest w przypadku perkusji - każde uderzenie sygnowane jest jakąś krótką animacją duszków na ekranie. Nieźle przybajerowane co?

Poważną wadą tego wszystkiego jest możliwość wykorzystania tylko jednego kanału - pozostałe albo zajęte są przez bas i perkusję, albo są wyłączone.

Klawisze kursorów pozwalają na zmianę tempa odtwarzania podkładu (stanowionego przez bas i perkusję). Naciśnięcie spacji podczas gdy grany jest z klawiatury jakiś dźwięk (melodia lub perkusja) spowoduje płynne zwiększenie częstotliwości. Klawisz SHIFT naciśnięty podczas odtwarzania dźwięku dołączy do niego vibrato, którego szybkość można zmienić (klawisz "L").

Linię basu można zmieniać za pomocą klawisza F1. Dostępne są cztery podkłady basowe. Oprócz nich możemy dodatkowo zdefiniować podkład basowy lub perkusję wykorzystując tryb *dubbing*. Wystarczy po prostu nacisnąć klawisz F5, zapisać w czasie rzeczywistym nową linię basu, a następnie odtworzyć ją i grać. Możliwe jest także zapisywanie w trybie *dubbing* linii melodii (klawisz F3; tryb DUB1), oraz perkusji (klawisz F3; tryb DUB2). W obu wymienionych przypadkach możemy "dograć" to wszystko do stworzonej wcześniej sekwencji basu.

Oprócz zabawy w trybie *dubbing* możliwe jest



na przykład zapisanie samej linii basu, melodi lub perkusji do już gotowego rytmu lub perkusji. Tryb zapisywania włącza się klawiszem "=", a wyłącza się przyciskiem COMMODORE. Zapisany fragment można odtworzyć naciskając klawisz ze strzałką w lewo (zatrzymanie: klawisz COMMODORE). Jeśli znudzi się nam dźwięk wykorzystywany do tworzenia linii melodii, zawsze możemy go zmienić, służy do tego klawisz "K".

Nie mamy zbyt dużego wpływu na dźwięk wykorzystywany jako bas i melodia. Możliwa jest jedynie zmiana fazy zaniku (*decay*) obwiedni głośności zarówno dla basu (klawisz ":"), jak i melodii (klawisz "J"). Dodatkowo klawiszem STOP włącza się i wyłącza filtrowanie basu. Dźwięk basowy może być tworzony na bazie fali trójkątnej (*triangle*), piłokształtej (*sawtooth*) lub prostokątnej (*pulse*). Zmiany kształtu fali dokonuje się poprzez naciśnięcie klawisza ";". Tym samym klawiszem można wyłączyć bas (B-OFF), perkusję (D-OFF), lub oba te składniki (BD-OFF).

I to byłoby w zasadzie wszystko, co można powiedzieć o obsłudze KAWASAKI RHYTHM ROCKERa. Warto podkreślić, że obsługa tego programu dzięki wbudowanej "ściągawce" jest na tyle dobrze przemyślana, iż nie powinna sprawić kłopotu nawet zupełnemu laikowi (oczywiście jak zawsze wymagana jest choć podstawowa znajomość języka angielskiego; no ale zwykły słownik w tym wypadku wystarcza). Pozostaje mi jedynie wspomnieć (uwaga, to ważne!), że przy pomocy magicznego symbolu "." wynik naszych wysiłków możemy zapisać na dysk (niestety nie na taśmę, bo tego KAWASAKI RHYTHM ROCKER już nie potrafi). W każdym bądź razie program jest całkiem fajny. Więcej już Was nudzić nie będę. Pa.

BAD

FOTOGRAFUJEMY NIEBO

Jestem niemalże pewien, iż powiedzmy 10% posiadaczy C-64 zajmuje się astronomią na poziomie amatorskim. Nieszczęśliwcy ci bez wątpienia spotykają się z zasadniczym problemem - brakiem oprogramowania poświęconego tej dziedzinie nauki. Chciałbym dzisiaj przynajmniej w niewielkim stopniu uzupełnić ten brak. Chociaż proponowany przeze mnie program nie jest żadną rewelacją, to może stać się wielką pomocą w tak kształcącym zajęciu, jakim jest fotografowanie nocnego nieba.

Ażeby uzyskać niezłe efekty, potrzebny nam będzie minimalny zestaw składający się z lustrzanki jednoobiektywowej (może to być np. ZENIT itp.) podpartej na stabilnym statywie z prowadzeniem (gwiazdy jak i inne ciała niebieskie są w bezustannym ruchu). Dobrze będzie, jeżeli w skład naszego zestawu wejdzie niewielka luneta. Bowiem poza fotografowaniem takich obiektów jak np. konstelacje gwiazd, będziemy mogli pokusić się o sfotografowanie np. kraterów na Księżycu, faz Wenus, czy też pierścieni Saturna. Ale do rzeczy!

Program na podstawie podanych parametrów wylicza czas naświetlania kliszy dla danego obiektu. Po wpisaniu i uruchomieniu listingu na ekranie pojawi się menu, w którym do dyspozycji będziemy mieli następujące opcje:

- Metoda bezpośrednia - po wyborze tejże opcji zapytani zostaniemy o parametry aparatu fotograficznego, czułość filmu, moc promieniowania obiektu (patrz spis poniżej), oraz jego wielkość wyrażoną w minutach lub sekundach łuku (tutaj najlepiej odwołać się do odpowiedniej książki).
- Metoda ogniskowa oraz metoda pozaogniskowa - poza wymienionymi wcześniej danymi zapytani zostaniemy jeszcze o rozmiary lunety.
- Restart komputera - po prostu reset.

We wszystkich trzech przypadkach program obliczy czas potrzebny do prawidłowego naświetlenia kliszy, a także wielkość odwzorowania obiektu na kliszy (w milimetrach).

I to by było na tyle. Na zakończenie pozostaje mi tylko życzyć Wam dużo satysfakcji i zaowolenia z udanych zdjęć!

Gregory Scovronsky

```
0 rem   ***********************
1 rem   *                     *
2 rem   * grzegorz skowronski *
3 rem   *                     *
4 rem   * - astrofotografia - *
5 rem   *                     *
6 rem   ***********************
7 :
8 gosub 85
9 poke 53280,0:poke 53281,0
10 printtab(80);"**** metody
   fotografowania obiektow **** "
15 printtab(88);"1. met.bezposrednia   ;"
20 printtab(88);"2. met.ogniskowa      ;"
25 printtab(88);"3. met.pozaogniskowa ;"
30 printtab(88);"4. restart komputera ;"
35 printtab(99);"  twoj wybor"
45 get a$:if a$=""then 45
50 if a$="1"then 230
55 if a$="2"then 285
60 if a$="3"then 355
65 if a$="4"then 430
70 if a$<>"1" and a$<>"2"then 45
75 if a$<>"3" and a$<>"4"then 45
85 print chr$(147):return
90 print"wprowadz dane ...":print: return
105 print"liczba przyslony obiektywu
    aparatu fot."
110 input c:return
115 print"czulosc filmu [asa]"
120 input a:return
125 print"moc promieniowania obiektu
    [wg. spisu]"
130 input j:return
135 print"rozmiary katowe obiektu na
    niebie [min]"
140 input u:return
145 print"dlugosc ognis. obiektywu
    teleskopu [mm]"
150 input f1:return
155 print"dlugosc ognis. okularu
    teleskopu [mm]"
160 input f2:return
165 print"dl. ognis. obiektywu
    aparatu fot.  [mm]"
170 input f3:return
175 print"srednica obiektywu
    teleskopu [mm]"
180 input d:return
181 t=(1/e)
182 print"czas ekspozycji obiektu
    wynosi:"
183 print"t= (1 /";t;"sek)":print
184 print"otrzymany obraz na filmie
    wynosi:"
185 print"r=";r;"[mm]":print:return
190 e=((c^2)/(a*j))
195 r=((f3*u)/3440):return
200 e=(((f1/d)^2)/(a*j))
205 r=((f1*u)/3440):return
210 e=((((f1*f3)/(f2*d))^2)/(a*j))
215 r=((f1*f3*u)/(3440*f2)):return
230 gosub 85
235 gosub 90
240 gosub 105
245 gosub 115
250 gosub 125
255 gosub 135
260 gosub 165
265 gosub 190
270 gosub 85
275 print"metoda bezposrednia":print
280 gosub 181
281 gosub 431
283 goto 8
285 gosub 85
290 gosub 90
295 gosub 145
300 gosub 175
305 gosub 115
310 gosub 125
320 gosub 135
325 gosub 200
328 gosub 85
330 print"metoda ogniskowa":print
335 gosub 181
340 gosub 431
350 goto 8
355 gosub 85
360 gosub 90
365 gosub 145
370 gosub 165
375 gosub 155
380 gosub 175
385 gosub 115
390 gosub 125
395 gosub 135
400 gosub 210
405 gosub 85
410 print"metoda pozaogniskowa":print
415 gosub 181
416 gosub 431
425 goto 8
430 sys 64738
431 print"dowolny klawisz..."
432 get a$:if a$=""then 432
433 return
435 end
```

Moc promieniowania niektórych obiektów
(wg książki "Niebo na dłoni" Eduarda Pittlcha i Dusana Kalmancoka)

Obiekt	Moc (jasność)
Słońce	10 000 000
Zaćmienie Słońca:	
protuberancje	100
wewnętrzna korona	50
środkowa korona	5
zewnętrzna korona	0,5
niebo w czasie zaćmienia	0,01
horyzont w czasie zaćmienia	0,5
Fazy Księżyca:	
nowy Księżyc (2, 3 dni)	10
nowy Księżyc (4, 5 dni)	20
pierwsza i ostatnia kwadra	40
przed i po pełni	80
pełnia	200
Zaćmienie Księżyca:	
granica cienia	0,05
całkowite zaćmienie	0,005
Planety:	
Wenus	2000
Mars	60
Jowisz	30
Saturn	10
Uran	4
Mgławice i galaktyki:	
środkowa część Wielkiej Mgławicy w Orionie M42	0,001
większość mgławic	0,0001
mgławica w Andromedzie M31	0,00001
większość galaktyk	0,00001
Droga Mleczna	0,00001

SEQ-LISTER

Komputery Commodore 64 podczas współpracy ze stacją dysków posługują się pięcioma rodzajami plików: typu PRG, SEQ, REL, USR, DEL. Najczęściej spotykane są pliki PRG (programowe). Zazwyczaj można je wczytać bezpośrednio do pamięci dyrektywą LOAD"nazwa pliku",8 lub LOAD"nazwa pliku",8,1.

Pliki typu REL (*relative*) są stworzone specjalnie dla potrzeb baz danych (szybkie wyszukiwanie rekordów bez konieczności wgrywania całego pliku do pamięci). Więcej informacji o zakładaniu baz danych możesz znaleźć w "C&A" 12/92).

Pliki użytkownika (USR - *user*) są przydatne raczej dla zaawansowanych programistów i żeby z nich korzystać, należy dobrze znać system zarówno stacji dysków, jak i komputera.

Pliki typu DEL (*deleted* - skasowane) to po prostu zbiory skasowane. Nie mają one żadnego zastosowania, co najwyżej służą do poprawiania wyglądu wyświetlanego katalogu dyskietki.

Pliki typu SEQ zawierają "czyste" dane ("niestokenizowane", np. litery w postaci kodów ASCII) zapisywane w sposób sekwencyjny. Pliki takie nadają się idealnie do przechowywania tekstów (wiele edytorów tekstu zapisuje dokumenty właśnie w postaci zbiorów SEQ) lub danych o znacznej objętości.

Niestety, pliku sekwencyjnego nie można załadować bezpośrednio do pamięci komendą LOAD. Aby tego dokonać, należy skorzystać z zamieszczonego programu.

Po jego uruchomieniu komputer zapyta, czy odczyt pliku ma odbywać się z magnetofonu, czy ze stacji dysków. W przypadku stacji dysków nastąpi dalsze pytanie o numer stacji. Następnie decydujemy, czy zawartość pliku ma być wydrukowana, czy tylko wyświetlona na ekranie. Na koniec dokonujemy wyboru pliku.

Program ten znajduje się na dyskietce dostarczanej ze stacją dysków, lecz zdecydowaliśmy sie na jego zamieszczenie nie tylko ze względu na to, iż nie każdy posiada ową dyskietkę, lecz również dlatego, że program ten może się przydać również użytkownikom magnetofonów.

Mariusz Ferdyn

```
100 REM *********************************
101 REM *             UWAGA !!!         *
102 REM *                               *
103 REM * ZNAKI SPECJALNE:              *
104 REM *                               *
105 REM * [CLR] - SHIFT + CLR/HOME      *
106 REM * [HOME] - CLR/HOME             *
107 REM * [INST] - SHIFT + INST/DEL     *
108 REM * [DEL] - INST/DEL              *
109 REM * [CRSR-UP] - SHIFT + CRSR 1    *
110 REM * [CRSR-DOWN] - CRSR 1          *
111 REM * [CRSR-RIGHT] - CRSR 2         *
112 REM * [CRSR-LEFT] - SHIFT + CRSR 2*
113 REM *                               *
114 REM * CRSR 1 - PRZYCISK RUCHU       *
115 REM *          PIONOWEGO KURSORA    *
116 REM * CRSR 2 - PRZYCISK RUCHU       *
117 REM *          POZIOMEGO KURSORA    *
118 REM *********************************
200 PRINT "[CLR][CRSR-DOWN] SEQUENTIAL FILE LISTER"
210 PRINT "[CRSR-DOWN][CRSR-DOWN] FROM DISK OR TAPE (D/T) ? D[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";
220 INPUT V$: IF V$="T" THEN U=1: A=0: GOTO 280
230 IF V$<>"D"THEN PRINT "[CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]": GOTO 210
240 PRINT "[CRSR-DOWN] DISK UNIT NR (8-15) ? 8 [CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";
250 INPUT U: IF U<8 OR U>15 THEN PRINT "[CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]": GOTO 240
260 PRINT "[CRSR-DOWN] DISK DRIVE NR (0/1) ? 0[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";
270 INPUT N: IF N<0 OR N>1 THEN PRINT "[CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]":GOTO 260
280 PRINT "[CRSR-DOWN] TO SCREEN OR PRINTER (S/P) ? S[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";
290 INPUT P$: IF P$="S" THEN D=3:GOTO340
300 IF P$<>"P"THEN PRINT "[CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]": GOTO 290
310 PRINT "[CRSR-DOWN] PRINTER DEVICE NR (2/4-6) ? 4[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";
320 INPUT D: IF D=2 THEN 340
330 IF D<4 OR D>6 THEN PRINT "[CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]": GOTO 310
340 PRINT "[CLR][CRSR-DOWN][CRSR-DOWN] FILE-NAME TO LIST (OR END)"
350 INPUT " ? END[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";F$: IF F$="END" THEN 510
360 F$=LEFT$(F$,16): IF V$="D" THEN 380
370 PRINT "[CRSR-DOWN][CRSR-DOWN] PUT TARGET TAPE IN DRIVE AND REWIND": GOTO 400
380 PRINT "[CRSR-DOWN][CRSR-DOWN] PUT TARGET DISK IN UNIT";U;"DRIVE";N
390 F$=RIGHT$(STR$(N),1)+":"+F$: A=2
400 IF P$="P" THEN PRINT " READY PRINTER AND ALIGN PAPER"
410 PRINT " THEN PRESS ANY KEY TO CONTINUE"
420 GET A$: IF A$="" THEN 420
430 OPEN 1,U,A,F$: OPEN 4,D: C$=CHR$(13)
440 PRINT#4,"[CLR] LISTING OF:  ";F$
450 GET#1,A$: E=ST: IF D=3 THEN IF A$="[CLR]" THEN GOSUB 520
460 PRINT#4, A$;: IF E=0 THEN 450
470 IF E<>64 THEN PRINT#4,"[CRSR-DOWN] READ ERROR"
480 PRINT#4,C$;C$;" END OF FILE:  ";F$: CLOSE 4: CLOSE 1
490 PRINT "[CRSR-DOWN] LIST ANOTHER FILE (Y/N) ? Y[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";
500 INPUT A$: IF A$="Y" THEN 340
510 PRINT "[CLR]";: END
520 PRINT#4,C$" PRESS ANY KEY TO CONT"
530 GET K$: IF K$="" THEN 530
540 RETURN
```

KALEJDOSKOP

Po uruchomieniu zamieszczonego tu programu na ekranie zaczną się pojawiać wielokolorowe, przyjemne dla oka figury. Dalszy komentarz chyba zbędny...

Grzegorz Skowroński

```
0 rem ***************
1 rem *             *
2 rem * kalejdoskop *
3 rem *             *
4 rem ***************
5 :
9 poke 53280,0:poke 53281,0:printchr$(147)
10 bs=1024:fs=55304
15 for i=bs to bs+1000:poke i,160:next
20 for w=0 to 50
30 for i=0 to 12
40 for j=0 to 12
50 k=i+j
60 co=int(j*5/(i+3)+i*w/12)
70 poke fs+i+k*40,co:poke fs+k+i*40,co
80 poke fs+24-i+(24-k)*40,co:poke fs+24-k+(24-i)*40,co
90 poke fs+k+(24-i)*40,co:poke fs+24-i+k*40,co
95 poke fs+i+(24-k)*40,co:poke fs+24-k+i*40,co
100 next j,i,w
110 goto 20
```

UNSCRATCH

Na pewno niejeden z Was choć raz (np. podczas robienia porządku w swojej "dyskotece") przypadkowo skasował ważny plik na dyskietce. Jeżeli była to jakaś gra, to jeszcze nieduża strata, lecz jeśli był to program pisany przez całą noc? Cóż wtedy robić? Nie warto strzelać sobie od razu w głowę, natomiast gorąco polecam skorzystanie z zamieszczonego tu programu.

Cały bajer polega na tym, iż po wydaniu dyrektywy
OPEN 15,8,15,"S:nazwa programu":CLOSE 15
dane zapisane na dyskietce nie są kasowane, znika jedynie nazwa danego pliku z katalogu dyskietki. Jednocześnie zostają zwolnione bloki zajmowane do tej pory przez ten plik. Tak więc, o ile w międzyczasie nie nagramy na tę dyskietkę jekiegoś innego programu, ważny plik można bez problemu odzyskać.

Jak korzystać z programu? Po bezbłędnym przepisaniu, zapisaniu na dyskietce i urucho-

mieniu należy podać numer stacji dysków, z której będziemy odzyskiwać plik, następnie numer napędu (zwykle 0). Teraz wkładamy dysk i podajemy nazwę pliku do odzyskania. Jeżeli nie pamiętamy nazwy, możemy podać znak "*", wówczas komputer sam wyszuka skasowane pliki i będzie się pytał, czy któryś z nich odzyskać. Na koniec trzeba jeszcze podać, o jaki typ pliku chodzi (SEQ, PRG, USR, REL).

Program do odzyskiwania skasowanych plików powinien znajdować się na dyskietce dołączonej do stacji dysków. Zdecydowaliśmy się na jego zamieszczenie ze względu na to, iż wielu z Was kupiło (lub kupi) stację dysków z drugiej lub nawet z trzeciej ręki i ową dyskietkę nie zawsze otrzyma.

Mariusz Ferdyn

P.S. Z programu "UNSCRATCH" korzystałem bardzo wiele razy. Gdyby nie on, to wiele moich artykułów i programów nigdy nie ukazałoby się na łamach "C&A".

```
100 REM ********************************
101 REM *          UWAGA !!!           *
102 REM *                              *
103 REM * ZNAKI SPECJALNE:             *
104 REM *                              *
105 REM * [CLR] - SHIFT + CLR/HOME     *
106 REM * [HOME] - CLR/HOME            *
107 REM * [INST] - SHIFT + INST/DEL    *
108 REM * [DEL] - INST/DEL             *
109 REM * [CRSR-UP] - SHIFT + CRSR 1   *
110 REM * [CRSR-DOWN] - CRSR 1         *
111 REM * [CRSR-RIGHT] - CRSR 2        *
112 REM * [CRSR+LEFT] - SHIFT + CRSR 2*
113 REM *                              *
114 REM * CRSR 1 - PRZYCISK RUCHU      *
115 REM *          PIONOWEGO KURSORA   *
116 REM * CRSR 2 - PRZYCISK RUCHU      *
117 REM *          POZIOMEGO KURSORA   *
118 REM ********************************
200 PRINT "[CLR][CRSR-DOWN] REVIVE SCRAT
    CHED DISK FILES"
210 PRINT "[CRSR-DOWN][CRSR-DOWN] DISK U
    NIT NR (8-15) ?:8 [CRSR-LEFT][CRSR-L
    EFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";
220 INPUT U: IF U<8 OR U>15 THEN PRINT "
    [CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]":GOTO210
230 PRINT "[CRSR-DOWN] DISK DRIVE NR (0/
    1) ?:0[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LE
    FT]";: G=0
240 INPUT D: IF D<0 OR D>1 THEN PRINT "[
    CRSR-UP][CRSR-UP][CRSR-UP]": GOTO230
250 PRINT "[CRSR-DOWN][CRSR-DOWN] PUT TA
RGET DISK IN UNIT";U;"DRIVE";D
260 PRINT " THEN PRESS ANY KEY TO CONTIN
    UE"
270 GET X$: IF X$=""THEN 270
280 PRINT "[CLR][CRSR-DOWN] ENTER SCRATC
    HED FILE-NAME (OR END)"
290 PRINT " USE * AT NAME-END FOR WILD-C
    ARD SEARCH"
300 INPUT " ? END[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][
    CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";N$
    : IF N$="END" THEN 730
310 V=16: Q=32: P=256: T=18: S=1: W=0
320 Z$=CHR$(0): D$=RIGHT$(STR$(D),1)
330 N$=LEFT$(N$,V): L=LEN(N$)
340 IF RIGHT$(N$,1)<>"*" THEN 360
350 L=L-1: N$=LEFT$(N$,L): W=1:GOTO 380
360 IF L=V THEN 380
370 FOR X=L+1 TO V: N$=N$+CHR$(160):NEXT
    : L=V
380 OPEN 1,U,15,"I"+D$: GOSUB 710
390 OPEN 2,U,2,"#": GOSUB 710
400 PRINT#1,"U1:";2;D;T;S: GOSUB 710
410 PRINT#1,"B-P:";2;0: GET#2,A$,B$
420 TR=ASC(A$+Z$): SC=ASC(B$+Z$): H=2
430 PRINT#1,"B-P:";2;H: GET#2,T$
440 C=ASC(T$+Z$): IF C>0 THEN 480
450 GET#2,A$,B$: F$="": FOR X=1 TO V
460 GET#2,T$: F$=F$+T$: NEXT: IF F$=""
    THEN 500
470 IF L=0 OR N$=LEFT$(F$,L) THEN 550
480 H=H+Q: IF H<P THEN 430
490 IF TR>0 THEN T=TR: S=SC: GOTO 400
500 IF W THEN PRINT "[CRSR-DOWN] END OF
    DIRECTORY": GOTO 680
510 PRINT "[CRSR-DOWN] THERE IS NO SCRAT
    CHED"
520 PRINT " FILE WITH THE NAME:  ";N$
530 PRINT " IN THE DIRECTORY"
540 FOR X=1 TO 4000: NEXT: GOTO 700
550 A=ASC(A$+Z$): B=ASC(B$+Z$)
560 PRINT "[CRSR-DOWN] FOUND FILE:  ";F$
570 PRINT " AT TRACK";A;" SECTOR";B
580 PRINT "[CRSR-DOWN] WANT TO REVIVE TH
    IS FILE (Y/N) ? Y[CRSR-LEFT][CRSR-LE
    FT][CRSR-LEFT]";
590 INPUT X$: IF X$="Y" THEN 620
600 IF W THEN 480
610 GOTO680
620 PRINT "[CRSR-DOWN] 1=SEQ  2=PRG  3=U
    SR  4=REL"
630 PRINT " ENTER FILE-TYPE (1-4) ? 1[CR
    SR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR-LEFT]";
640 INPUT P: IF P<1 OR P>4 THEN PRINT "[
    CRSR-UP][CRSR-UP]": GOTO 600
650 PRINT#1,"B-P:";2;H: PRINT#2,CHR$(P+1
    28);
660 PRINT#1,"U2:";2;D;T;S:GOSUB 710:G=1
670 PRINT "[CRSR-DOWN] UN-SCRATCHED FILE
    :  ";F$: IF W THEN 480
680 PRINT "[CRSR-DOWN] REVIVE MORE FILES
    (Y/N) ? Y[CRSR-LEFT][CRSR-LEFT][CRSR
    -LEFT]";
690 INPUT X$: IF X$<>"Y" THEN 730
700 CLOSE 2: CLOSE 1: GOTO 280
710 INPUT#1,E,M$,J,K:IF E=0 THEN RETURN
720 PRINT "[CRSR-DOWN] ERROR: ";E;M$;J;K
730 CLOSE 2: CLOSE 1: IF G=0 THEN END
740 PRINT "[CLR][CRSR-DOWN] RE-BUILDING
    VALID BAM"
750 PRINT " ON DISK-UNIT";U;" DRIVE";D
760 OPEN 1,U,15,"V"+D$: CLOSE 1: END
```

ERRATA

W poprzednimm numerze na 31 stronie zamieściliśmy listing do programu FLOPPY RAM DISC. Niedopatrzenie podczas składu kolumny spowodowało pojawienie się błędu w linii 120. Linia ta powinna wyglądać następująco:

```
120 DATA 0,133,98,133,100,141,0,160,169,
         160,133,101,169,8,133,99
```

W imieniu firmy Linea przepraszamy za błąd.

OCEAN

Pewnego razu, gdy przeglądałem archiwalne już numery zachodniego pisma "COMPUTE", napotkałem się na mały programik. Po wpisaniu i uruchomieniu moim oczom ukazał się nieoczekiwany efekt. Efekt, który niewątpliwie wart jest wpisania tych paru linii.

Gregor

```
0 rem  ********************
1 rem  *      ocean       *
2 rem  *  na podstawie:   *
3 rem  * compute gazette *
4 rem  ********************
5 :
100 for i=49152 to 49253:read d:c=c+d: p
    oke i,d:next
110 if c<>16497 then print "blad w linia
    ch data":stop
120 sys 49152
130 poke 54278,240:poke 54276,129:poke54
    273,34:poke54272,75
140 for i=1 to 15:poke 54296,i:for j=1 t
    o 50:next:next
150 for i=15 to 1 step-1:poke 54296,i:fo
    r j=1 to 200:next:next
160 for i=1 to 600+int(rnd(1)*1000):next
170 goto 130
180 data 120,169,35,162,192,141,20,3,142
         ,21,3,169,1,141,18,208,133,251,
         133,254
190 data 173,17,208,41,127,141,17,208,16
         9,129,141,26,208,88,96,173,25,2
         08,141
200 data 25,208,48,7,173,13,220,88,76,49
         ,234,166,251,232,232,232,232,23
         2,232
210 data 232,232,142,18,208,134,251,228,
         254,208,4,230,251,230,254,166,2
53,232
220 data 138,41,15,170,134,253,189,91,19
         2,141,22,208,76,188,254,200,201
         ,202,203
230 data 204,205,206,207,207,206,205,204
        ,203,202,201,200
```

30.11.93

Supermarket

SPRZEDAM

■ Sprzedam tanio C-64, magnetofon, Black Box, moduł z grami, 19 kaset z programami, 2 joysticki, literaturę. Krzysztof Gorący, ul. Pana Bakera 11/74, 20-631 Lublin.

■ Sprzedam C-64 II, stację 1541 II, Final II, joystick, osłonę na komputer, dyskietki. Cena: 3,1 mln zł. Pakiet Marek, 38-401 Krosno, ul. Szklarska 5/8.

■ Sprzedam elektroniczny tłumacz 5 języków, notatnik SHARP, telewizor Neptun 150 lub zamienię na telewizor kolor. M. Malik, Paderewskiego 47/19. 32-514 Jaworzno. tel. (035) 631-43.

■ Sprzedam nieużywany joystick TURBO COCKPIT (kierownica) do wszystkich komputerów firmy COMMODORE oraz do ATARI 2600; 7800; XE; ST. Cena: 450.000 zł. Andrzej Kubaczyk, ul. Słowackiego 27/6, 60-822 Poznań.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon, 2 joysticki, Black Box, cartridge z grami,oprogramowanie na kasetach, śrubokręt, literaturę. Cena: ok. 3 mln zł. Piotr Kopeć, Potępa ul. Leśna 4, 42-693 Katowice.

■ Sprzedam C-64, magnetofon (gwarancja), pokrywę, X, oprogramowanie na kasetach. Stan całości idealny. Cena 2 mln zł. Jakub Grygiel, Rolna 4/7, 26-300 Opoczno, tel. 22-21.

■ Sprzedam C-64 II, 1541, magnetofon, Final III, drukarkę MPS 1200, literaturę, ewentualnie monitor i dyskietki. Cena: ok. 4,5 mln zł. Michał Różański, ul. Gombrowicza 1/7, 59-220 Legnica.

■ Sprzedam tanio C-64, Black Box III, literaturę, stację dysków 1541 II. Ponadto sprzedam cartridge Action Plus 7.3, pudełko na dyski, oprogramowanie na dyskach oraz na kasetach. Daniel Dusza, Plac Klasztorowy 3/2, 88-100 Inowrocław.

■ Sprzedam roczny PC 386SX/33 MHz, monitor MONO SVGA, 40MB HDD, 1,44 MB FDD, 2MB RAM, VGA. Cena: ok. 11,9 mln zł. Aleksander Nowakowski Rydułtowy ul. Pietrzkowicka 12, 44-280. C-16, C-116, C+4 - literatura, oprogramowanie, porady itp.

■ Sprzedam C-64 (gwarancja), magnetofon, Black Box, 2 joysticki, 15 kaset,literaturę. Cena: 2,4 mln zł. Marcin Pędziwilk, ul. Jędrzejowska 22a,28-363 Okra.

■ Sprzedam C-64 II z magnetofonem (7/92), Black Box, Final III,2 joysticki, oprogramowanie wraz z literaturą. Cena: 1,7 mln. zł. Andrzej Kłosowiak, ul. Druzbackiej 1, 62-500 Konin, tel. 42-82-90.

■ Sprzedam C-64, 2 joysticki, cartridge X, magnetofon, oprogramowanie na kasetach, lub zamienię na Amigę. Maciek Fenko, ul. Parkingowa 14, 05-462 Wiązowna.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, joystick, literaturę, oprogramowanie (także oryginalne, cena pojedynczego zestawu - 50 tys. zł. Hubert Wołoszyn, ul. Kilińskiego 1/47, 28-200 Staszów.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, stację 1541 II, monitor kolorowy 1802D z filtrem, myszkę, 2 joysticki, pudełka na dyski oraz oprogramowanie na dyskach. Kontakt telefoniczny (0-135) 44-74 lub listowny Winczura Łukasz 33-370 Muszyna, ul. Ogrodowa 99A.

■ Sprzedam COMMODORE 64C, BLACK BOX III, magnetofon 1530, joystick, obszerną literaturę, oprogramowanie. Całość to sprzęt roczny. Cena ok. 1,8 mln, z możliwością zdekompletowania. Robert Wiese, ul. Sępoleńska 28, 77-420 Lipka, tel. 131 po 17-tej.

■ Sprzedam lub zamienię na Amigę 500, rocznego C-64, magnetofon, 13 kaset, cartridge TURBO ROM, TAPE TESTER, FINAL III, stację dysków 1541 II (gwarancja), 30 dyskietek wraz z pudełkiem. Cena 4 mln zł. Marcin Przybyszewski, 88-300 Mogilno, ul. Wincentego Witosa 3/6, tel. 17-34.

■ Sprzedam lub zamienię na Amigę 500/500 plus następujący sprzęt: C-64C, stację 1541 II, mysz, mouse pad, FINAL II, pokrywę na komputer, liczne oprogramowanie na dyskietkach i kasetach, literaturę. Cena ok. 4,5 mln Możliwość zdekompletowania zestawu. Michał Materzok, 44-314 Wodzisław Śl. ul. Rymera 159A.

■ Sprzedam COMMODORE 128D (w metalowej obudowie), magnetofon, moduł Action plus 6.0. Cena: 3,7 mln zł. Nawiążę kontakt z posiadaczami programów na C-128 (gry, użytki). Michał Czajkowski, ul. Komuny Paryskiej 11/94, 85-858 Bydgoszcz, tel. 63-85-73.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon, pokrywę na klawiaturę, stację dysków 1541 II (gwarancja do XII 93), Geos mouse set, pudełka na dyskietki, oprogramowanie, moduły FINAL III, QUICK BOX, X, joysticki, obszerną literaturę. Cena 5 mln zł. Sprzedam monitor color COMMODORE 1802, filtr ochronny color, podstawka obrotowa (pracuje z video). Cena: 4 mln zł. Przy kupnie w całości rabat. Dariusz Renc, Kołobrzeska 20/37, Bydgoszcz 85-704, tel: 42-67-15.

■ Sprzedam COMMODORE 64 II z osprzętem (magnetofon, BLACK BOX, 2 joysticki, ok. 30 kaset). Cena 1,6 mln zł. Patryk Murlik, Psary polskie 121, 63-300 Września, woj. poznańskie.

■ Sprzedam C-64 II, stacja dysków 1541, magnetofon, dyskietki oraz kasety, 2 cartridge (Final III, Black Box) itp. Całość tylko 3 mln zł. Marek Juszkiewicz, ul. Łucznicza 66/39, 71-577 Szczecin.

■ Sprzedam C-128D, magnetofon, joysticki, moduł POWER, dyskietki, kasety i literaturę. Cena około 4,2 mln Paweł Konieczny, 46-225 Kostów, Cicierzyn 58, tel: 14-Kostów.

■ Sprzedam rozszerzenie pamięci do Amigi o 512KB, zachodnie z zegarem, 4x1 MB. Cena 350 tys. zł. Zdzisław Bloch, ul. Śreniawitów 5/58, 03-188 Warszawa, tel. grzecznościowy 11-99-57.

■ Sprzedam dwuletni komputer Amiga 500 1 MB CHIP RAM (5 mln), rozszerzenie pamięci MEGA RAM 2 MB (gwarancja do 10.93r, 2,4 mln). Michał Polak, Oś. E. Plater 7C/2, 66-620 Gubin.

■ Sprzedam Amigę 500 1 MB, przełącznik Kickstartów 1.3-2.0, bootselector, Chip-Fast, modulator, joystick, oprogramowanie na (także oryginalne). Cena 7 mln zł. Zbigniew Kitowski, 78-200 Białogard, ul. Rolna 10.

■ Sprzedam 1 MB Chip Ram do Amigi 500 plus, o czasie dostępu 70 ns. Janusz Jura, ul. Mazowiecka 30A/13, 81-862 Sopot, tel. 51-92-09.

■ Sprzedam Amigę 500 (1MB), monitor 1084 ST (z podziałką), FDD-3,5 oraz oprogramowanie wraz z literaturą. Całość na gwarancji, cena 8 mln zł. Tadek Roman, 60-760 Poznań, Kossaka 19/4, tel. 65-73-04.

■ Sprzedam półroczną Amigę 500 wersja 1.3 z rozszerzeniem 512 KB z zegarem, monitor monochromatyczny Philips, dyski i literaturę. Cena 6 mln zł. Sławomir Olczyk, ul. Wiwulskiego 5/9, 93-545 Łódź.

■ Sprzedam Amigę 500, rozszerzenie pamięci do 2,5MB wraz z zegarem, Kickstart ROM 1.3/2.0, modulator, monitor mono, joystick, pokrywę na komputer, mouse pad, programy, literaturę po polsku. Cena: 6.5 mln zł. Miłosz Kłosowicz, 32510 Jaworzno, ul. Matejki 20/30, tel.(035) 64082.

■ Pilnie i tanio sprzedam 2-miesięczny zestaw w b. dobrym stanie: C-64(gwarancja), magnetofon, Black Box IV, pokrywa, wkrętaki, literaturę, oprogramowanie na kasetach, ewentualnie dwa joysticki. Cena kompletu: 2 mln zł. Wojciech Prochasek, ul. Zielona 22, 44-341 Skrbeńsko.

■ Sprzedam C-64 II (gwarancja), magnetofon, Final II, Black Box IV, joystick, pokrywę na klawiaturę, oprogramowanie oraz literatura. Cena: 2,3 mln zł. Marcin Kluczyński, ul. Konarzewska 20 Poznań, tel. 53-62-53.

■ Sprzedam w bardzo dobrym stanie piętnasto-miesięczny C-64, magnetofon, 2 joysticki, Black Box, oprogramowanie wraz z literaturą (czasopisma, książki). Cena: 1,8 mln zł. Dariusz Walukiewicz, ul. Przyjaźni 42a/3,41-103 Siemianowice Śl.

■ Sprzedam COMMODORE 64 II, magnetofon, myszkę GEOS, dwa joysticki,dużo kaset, cartridge - Plus, Black Box, Final II, pokrywę na klawiaturę oraz notatnik Menadżerski - Citizen ED-3800 (roczna gwarancja). Cena: 2,8 mln zł. Bez notatnika 1,8 mln. Norbert Pieczara, ul. Bobrowa Górka 35, 32-547 Jaworzno.

■ Sprzedam C-64, pokrywę, dwa magnetofony z dwójnikiem, ok. 1200 programów, Action Replay v 7.3, bogata literatura. Całość 1,5 mln zł. Szymon Kołosowski,ul. Kusocińskiego 4/39, 64-200 Wolsztyn.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon 1530, moduły: Final I i Final II, ponad 200 programów (użytki i gry), obszerna literatura. Gratis używany joystick. Cena 1.8 mln Patrycja Misiak, ul. Miernicza 17, 43-300 Bielsko-Biała.

■ Sprzedam lub zamienię COMMODORE 64, stację 1541 II, magnetofon, Final II,III,2 joysticki, mysz, 150 dyskietek, bogatą literaturę na AMIGĘ 500 za dopłatą. Ratka Otylia, ul. Uczniowska 34/64, 43-100 Tychy.

■ Sprzedam do C-64 moduł Final III za 150 tys. zł wraz z kosztem przesyłki. Rafał Czapiewski, ul. Waryńskiego 4a, 89-600 Chojnice.

■ Sprzedam magnetofon TURBO CORDER (stan idealny) - cena 200 tys. zł. Moduł Black Box III - Cena 75 tys. zł. Norbert Wasiak, Pobiedna 31, 26-420 Nowe Miasto nad Pilicą.

■ Sprzedam C-64G, stację dysków 1541 II, Final III, joystick, 20 dyskietek. Cena: 2,5 mln zł. Robert Maciejewski, ul. Staszica 53/3, 59-700 Bolesławiec.

■ Pilnie sprzedam C-64C, stację 1541, magnetofon 1530C2N (wszystko ma ok. 1,5 roku), moduły: Black Box II, Action Replay 7.3, joystick SUPERBOARD, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach, literaturę. cena całości: 2,8 mln zł. do uzgodnienia. Mazur Jakub, ul. J. Matejki 41/159, 41-207 Sosnowiec, tel. 63-23-72.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon, Black Box, Final III, 2 joysticki, 30 kaset. Cena całości: 1,9 mln zł. Marcin Lochert, ul. Strażacka 26a, 66-400 Gorzów Wlkp.

■ Sprzedam (razem lub osobno): C-64 II, stację 1541 II (gwarancja), magnetofon, moduł X, 2 joysticki, oprogramowanie (dysk, kaseta), literatura. Cena ok. 4 mln zł. Andrzej Gendek, 08-404 Górzno, Józefów k. Garwolina, woj. siedleckie, tel. 112-85.

■ Sprzedam C-128, monitor Unitra z filtrem (3,8 mln), lub zamienię na C-64 ze stacją dysków (mile widziana drukarka) z ewentualną dopłatą do 1,5 mln zł. Dawid Mandecki, ul. Fabryczna 13/40, 98-400 Wieruszów.

■ Sprzedam C-64 VGS, magnetofon, joystick, oprogramowanie na kasetach. Cena: 1,7 mln zł. Draczyński Krzysztof, ul. Drawska 25, 73-300 Łobez, tel.kier. 0923 75-505.

■ Sprzedam C-64 II (gwarancja), stację 1571 (stan idealny), magnetofon,Final III, Black Box 8.0, dyski na sumę ok. 800 tyś. zł. lub zamienię się na Amigę 500 lub 600. Jacek Fiedorowicz, ul. Wojska polskiego 5/1, 11-010 Barczewo.

■ Sprzedsż gier do C-64 na kasecie, katalog gratis (koperta zwrotna wraz ze znaczkiem). Sałata Dariusz, ul. Sikorskiego 16a/36, 38-400 Krosno.

KUPIĘ

■ Kupię lub wymienię na inne gry, gry tekstowe na C-64 w wersji taśmowej. Kupię też opis gry tekstowej GREMLINS na C-64. Paweł Mucha, ul. Antoniego Antrzaka 48/50 nr m. 1, 87-100 Toruń.

■ Pilnie kupię oryginalną w pełni działającą wersję kompilatora BASIC 64, a także sampler wraz z oprogramowaniem. Grzegorz Skowroński, ul. Na Uboczu 14/23, 02-791 Warazawa.

■ Kupię zasilacz (220V) do C+4, C-64. BCC, ul. 3-go Maja 1/1, 37-700 Przemyśl.

■ Kupię instrukcję obsługi programu VIDEOSCAPE 3D i MASTER SEKA na Amigę. Kontakt: K. Rydelek, ul. Łabno Duże 37, 18-500 Kolno.

■ Kupię używaną stacja dysków do C-64. Oferty z ceną kierować pod adres: Maciej Kędzierski, ul. Szkolna 20B/5, 59-257 Gromadka.

■ Kupię pióro świetlne (lightpen) i/lub tabliczkę graficzną (koalapad). Wymienię dema. Michał Baritta, ul. Janosika 7/15, 85-792 Bydgoszcz, tel. 44-38-95.

■ Kupię książkę pt: "COMMODORE 64 OD ŚRODKA", mapę pamięci, 2 wtyki do USER PORT, oraz oryginalne gry z opisami: JACKAL, TERMINATOR. Mój adres: Michał Filip, 39-200 Dębica, ul. Gawrzyłowska 49A.

■ UWAGA! Pilnie kupię lub wypożyczę instrukcję obsługi drukarki firmy Commodore MPS 1230 (może być w języku obcym). Piotr Centkowski, ul. Powstańców Śl. 8/55, 42-200 Częstochowa, tel. 335-96. Kupię stację 1541 II używaną ale sprawną. Koszt do 1,5 mln zł. Artur Malinowski, ul. H. Wieniawskiego 11/5, 22-100 Chełm, tel. 64-24-17.

■ Kupię oryginalne gry dyskowe na C-64: LEMMINGS, TEST DRIVE I i II, TOKI, oraz instrukcję do: OIL IMPERIUM, COMBAT LYNX, STAR TREEK II, ROCKET RANGER. Piotr Noworyta, ul. Jagiellońska 2, 43-525 Zebrzydowice.

■ Kupię oryginalną grę na dysku do C-64 STREET FIGHTER II. Matusik Jakub, 34-205 Stryszawa 276a, tel. 66.

■ Pilnie kupię nr 1 i 2 pisma SERVICE SECRET. Proszę! Bartek T., ul. Majkowskiego 6, 83-330 Żukowo.

ZAMIENIĘ

■ Zamienię komputer SCHNEIDER CPC 464 (stan b. dobry), joystick, kasety z programami, złącze na dwa joysticki, na jakikolwiek monitor do COMMODORE C-64, lub stację 1541 II do C-64. Krzysztof Książkiewicz, ul. Tiereszkowej 6/81, 41-303 Dąbrowa Górnicza.

■ Zamienię Amigę 500, rozszerzenie 0,5 MB, monitor Neptun 156 (zielony), modulator, Disk Box wraz z oprogramowaniem na dyskach, mouse pad na COMMODORE 128D, monitor kolorowy, Action Replay 7.3, Disk Box z dyskietkami. Piotr Kuchno, ul. Armii Krajowej 28/12, 32-300 Olkusz.

■ Zamienię organy YAMAHA PSR16 (duże klawisza, 4 oktawy, auto bass, sequencer), wzmacniacz (piecyk 50 W) Regent 50G na Amigę 500 (500+). Krzysztof Najborowski, os. Batorego 4/56, 60-687 Poznań.

■ Zamienię makietę kolejową TT o wymiarach 2.40 na 1.10, wiele dodatków automatycznego sterowania, literaturę, na Amigę 500 z 1 MB, dyskietkami lub na C-64, stację 1541 II wraz z dyskietkami. Ewentualnie odsprzedam za cenę około 5 mln zł. Marek Sokołowski, 27-400 Ostrowiec-Św., Oś. Ogrody 24/40, tel. 624-218.

■ Zamienię na używaną w dobrym stanie Amigę 500+ (dyskietki i literaturę), C-64 (magnetofon, kasety, książki) oraz motorynkę półroczną w idealnym stanie. Kowalski Paweł, 29-100 Włoszczowa, ul. Śliska 8A.

■ Zamienię konsolę do gier PEGASUS, cartridge z grami, 2 joysticki, przełącznik, kabel (wszystko na gwarancji), na COMMODORE 64 z przynajmniej dwumiesięczną gwarancją. Piotr Kucia, 34-607 Szczawa, Szczawa 387, woj. Nowosądeckie.

■ Zamienię C-64 bez zasilacza z uszkodzonym układem PLA, ACTION REPLAY V.73, BIG PLUS, na konsolę do gier PEGASUS lub sprzedam C-64-700000, AR-240000, BP-90000. Piotr Grab, 56-420 Bierutów, ul. M. Konopnickiej 40/2, woj. Wrocławskie, tel. 14-69-11.

■ Wymienię FANTASTYKA 82-89, FENIKS 84-86, SFERA 86, katalogi filatelistyczne MICHEL EUROPA 83, SPECJALIZOWANY POLSKI (4 TOMY) 90r na: FINAL III oraz literaturę do C-64, oprogramowanie (dysk-kaseta) itp. lub używaną sprawną stację dysków. Andrzej Kmiotek, 58-280 Bielawa, oś. 25 Lecia 7/12.

■ Zamienię deskorolkę, 2 aparaty fotograficzne (nowe), walkman ze słuchawkami (dopłata) na używaną ale sprawną (w dobrym stanie) stację 1541 II. Dąbrowski Wojciech, 22-361 Wola Żulińska, Żulin 61, woj. chełmskie, tel. 73-77 (kierunkowy Krasnystaw).

■ Zamienię A500 (peryferia) wraz z dopłatą na A2000 lub sprzedam za 5,3 mln zł. Piotr Bańkowski, Pogorska 10B/10, 32-500 Chrzanów, tel. (0-35) 37862.

RÓŻNE

■ Programy i gry (oryginalne) na komputery AMIGA oraz IBM PC. Przyślij do nas swój adres (+2500 znaczek) a przyślemy Ci katalog. Szyszka Armand ul. Mickiewicza 5, Chojnice 89-600.

■ Klub użytkowników C-64 prowadzi zapisy na członków klubu z całego kraju! Kupno, sprzedaż i wymiana programów (taśma). Pierwsze 3 osoby otrzymują gratis po 3 programy. Informacje pod adresem: "BOSS", Krzysztof Sobański, Pawłowice 30, 46-310 Gorzów Śl.

■ Grupa STREET CHILDREN (C-64) nawiąże kontakt z innymi grupami. Kontakt - kaseta (TURBO). Wojciech Rabiega, ul. Ossowskiego 25c/8, 46-200 Kluczbork. Poszukuję wszelkiej literatury na temat programowania w asemblerze 6510 (informacje wraz z ceną). Wojciech Rabiega, ul. Ossowskiego 25c/8, 46-200 Kluczbork.

■ Wymienię oprogramowanie na C-64 (dysk). Grzegorz Skowroński, Mchawa 7, 38-606 Baligród, woj. Krosno.

■ Pilnie poszukuję gry SCHOOL DAZE na C-64 (taśma). Zapłacę lub wymienię na gry. Grzegorz Buczko, ul. Włodkowica 13/4, 50-072 Wrocław.

■ Pilnie poszukuję programów: FLI DESIGNER, TURBO ASEMBLER V5.1, ART STUDIO, oraz jakiegoś programu pakującego pracującego z magnetofonem (wszystkie działające poprawnie). W zamian za wyżej wymienione programy oferuję: ADVANCED ART STUDIO, dwa programy do robienia gier, dwa do robienia muzyki: SOUND MONITOR i ROCK MONITOR, jeden do robienia dem, oraz różne dema i gry. Programy nagrane na taśmie wraz z kopertą zwrotną i znaczkiem proszę kierować na adres: Marcin Bogucki, oś. Cukrowni 5/41, 22-302 SIENNICA NADOLNA.

■ Sprzedam gry MICROPROSE SOCCER, TOMAHAWK, CREATURES oraz mapę do gry DRACONUS wraz z opisem. Mariusz Smykuła, ul. Szkolna 9, 62-715 Świnice. Osoby dopiero zaczynające uczyć się asemblera i osoby, które chciałyby mi pomóc w nauce tego języka proszone są o kontakt - Sebastian Stręk, ul. Gen. G. Roweckiego 12/22, 41-907 Bytom.

■ Grupa VADER (C-64) nawiąże kontakty. Wymiana programów PD. Poszukujemy nowych członków wszelkich specjalności. Napiszcie! Piotr Janowski, ul. Lelewela 7/23, 78-200 Białogard.

■ Szukasz modułów, sampli, obrazków, fontów lub dem na AMIGĘ skontaktuj się ze mną (spis na dysku - 15 tys. zł). Dariusz Staniszewski, ul. Filtro-wa 4/6, 09-402 Płock.

■ Wymienię gry i użytki (kaseta) oraz doświadczenia dotyczące C-64. Poszukuję programu TURBO ASEMBLER 5.1. Tomasz Tylus, Wolica, 23-310 Modliborzyce.

■ Tanie i legalne! Amiga Shareware i PD. Ponad 1000 dysków, m.in. Fred Fish 1-760, Scope 1-220. Informacja: koperta i znaczek. Grzegorz Łaskawski, Warszawska 159/149, 25-547 Kielce.

■ Nawiążę kontakt z MIŁYM posiadaczem C-64. Korespondencja - kontakt listowny. Żadnego wyzysku. Wymiana gier. 100% answer. Mirosław Kowieski, ul. Okrzei 51A/3, 21-400 Łuków.

■ Grupa komputerowa BOBBY bardzo zaprasza do wymiany programów i dem (C-64) na dysku lub taśmie. Tylko u nas zamienisz się na korzystny program lub grę! Zapraszamy do wymiany małych i dużych. Kontakt: Robert Różycki, Muczynno 1, 88-140 Gniewkowo.

■ Tanio sprzedam program Art Studio, Flidesigner, Music Shop oraz gry, mapę do gry DRACONUS. Mariusz Smykuła, ul. Szkolna 9, 62-715 Świnice. Ogólnopolski korespondencyjny klub użytkowników C-64 DARMEN zaprasza. Informacje - koperta wraz ze znaczkiem. Sieradzki Dariusz, ul. Polna 227, tel. 27-11-52, 10-804 Olsztyn.

■ Sprzedam IBM PC 386 SX/33 MHz, monitor mono SVGA, HDD 40 MB, FDD 1.44 MB, 2 MB RAM, karta graficzna VGA. Cena 12 900 tys. zł. Aleksander Nowakowski Rydułtowy, ul. Pietrzkowicka 12, 44-280.

■ Poszukuję schematu samplera do C-64, oraz kontaktów. Marek Sosnowski FATUM, ul. Wyszyńskiego 28-94, 10-457 Olsztyn.

■ Sprzedam Atari 65XE, magnetofon z systemem TURBO 2000, 45 kaset z grami, joystick, literaturę, lub zamienię na C-64 z podobnym osprzętem. Piotr Dolatowski, 98-235 Błaszki, ul. XXX-lecia, PRL 816, tel. 27-37, woj. sieradzkie.



Odcinek do wysłania

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

odpis

Datownik

podpis przyjmującego

Potwierdzenie dla wpłacającego

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla posiadacza rachunku

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla poczty

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

NINIEJSZYM ZAMAWIAM:

Dysk(i) na AMIGĘ:
nr ____________________

Dysk(i) na C-64:
nr ____________________

Kaseta na C-64 nr ① ② ③ ④

IMIĘ: ....

NAZWISKO: ....

DOKŁADNY ADRES: ....

.... **(KOD)** ....

KUPON WAŻNY DO 30. 11. 1993



CENY

dyski PD	– 36.600 zł/szt.
dyski MP	– 36.600 zł/szt.
dyski „półroczne"	– 61.000 zł/szt.
kaseta (C-64)	– 122.000 zł/szt.

W ceny wliczony jest podatek VAT (22 %).

CENY

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:
Spółdzielnia „Bajtek"
Sank „AGROBANK" S.A.,
Warszawa, ul. Grochowska 262,
konto nr 470005-1834-131
STARANNIE I CZYTELNIE wypełniony kupon
z dowodem wpłaty należy przysłać na adres:
Spółdzielnia „Bajtek"
ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa
UWAGA!
Zamówienia dokonywane na kuponach,
które utraciły ważność (decyduje data stampla pocztowego)
nie będą realizowane.

Amiga - dysk PD nr 18

W tym miesiącu na naszej dyskietce znajdują się tylko trzy pozycje. Dwie z nich to najnowsze wersje znanych programów, nowością zaś jest trzecia.

ReOrg v 3.1

Najnowsza wersja znanego i szybkiego programu służącego do optymalizacji dyskietek i dysków twardych. Program rozpoznaje wszystkie wersje dotychczas stosowanego systemu zapisu plików od DOS\0 (OldFileSystem) do DOS\5 (Directory-Cache-FileSystem). Poza optymalizacją program może służyć także do zmiany systemu zapisu plików z jednego na drugi np. z DOS\0 na DOS\3. Program przeznaczony jest wyłącznie dla Amig z systemem operacyjnym 2.0x lub wyższym.

Viewtek v 2.0

Program ten służy do oglądania obrazków i animacji. Rozpoznaje on takie formaty jak IFF ILBM, GIF, JPEG (obrazki) i Anim5, Anim7, Anim8 (animacje). Ciekawą dostępną opcją programu jest np. odgrywanie animacji partiami z dysku (w przypadku braku wymaganej ilości pamięci do załadowania całości). Viewtek może służyć także jako prosty konwerter z formatów GIF i JPEG na IFF. Na dyskietce poza wersją standardową znajdują się także wersje dla czterech 24-bitowych kart graficznych: OpalVision, ImpactVision, Retina i Firecracker. Dodatkiem jest programik konwertujący animacje z formatu Anim5 i Anim8 na lepszy Anim7.

LX v 1.0

Program ten umożliwia rozpakowanie i oglądanie zawartości archiwów sporządzonych przez program LhA. Jest on bardzo krótki a zarazem bardzo szybki (szybszy od LhA). Na dyskietce znajdują się dwie wersje programu: jedna dla wszystkich Amig, a druga dla Amig z procesorem 68020 lub wyższym.

C-64 - dysk PD nr 22

Prócz programów zamieszczonych w tym numerze "C&A" na drugiej stronie dyskietki znajduje się demo grupy TABOO pt. "Place in the space".

Polskie magazyny dyskowe

c.d. ze str. 14

Katani postanowił nie być gorszym i sprostać zadaniu. Poprawił jeszcze kod dodając możliwość umieszczania w artykułach grafiki, zwiększając liczbę kolorów tekstu możliwych do wyświetlenia jednocześnie na ekranie, różne kroje pisma. Duża liczba dobrych artykułów, świetna grafika, muzyka i obsługa sprawiły, iż "X-mag" ma szansę dołączyć do grona „asów". Niestety aktualnie rozpowszechniona wersja numeru czwartego ma jedną podstawową wadę: działa jedynie na Amigach z minimum jednym MB CHIP-RAM-u. Nie muszę chyba tłumaczyć jakie niesie to za sobą konsekwencje. Miejmy jednak nadzieje, iż niedługo ukaże się poprawiona wersja, a następne numery będą już działały na każdej Amidze.

„Zasmashka"

W chwili gdy piszę te słowa, dopiero co ukazał się pierwszy numer tego magazynu, który już bezsprzecznie można zaliczyć do ścisłej czołówki. „Zasmashkę" wydaje wrocławska grupa Alchemy słynna na polskiej scenie i nie tylko z rewelacyjnego dema „Marchewki". Po ponad roku przerwy w działalności Alchemicy postanowili jednak coś robić i zrobili właśnie „Zasmashkę". Jak mówią Kaszubi „bez pracy nie ma kołaczy" i jak widać Alchemicy poważnie zgłodnieli od czasu „Marchewek" i zapracowali sobie właśnie na „Zasmaskę". Swoją drogą bardzo się kojarzą takie nazwy magazynów jak „Kebab", „Hot Dog", czy właśnie „Zasmashka". Czyżby polska scena głodowała?

Co do magazynu to za wyjątkiem numeru zerowego właściwie trudno mówić o jego jakiejkolwiek historii. No, chyba że słownej, bowiem już od przeszło pół roku mówiło się o tej wręcz rewolucyjnej produkcji. Sława Alchemików była tak wielka, iż jeszcze grubo przed ukazaniem się pierwszego numeru tego maga przychodziły głosy na niego do „ZZ-topu". Czy słusznie? Faktycznie „Zasmashka" jest dopracowana prawie że maksymalnie (choć niestety podobnie jak „X-mag" nie działa na niektórych komputerach). Grafika jest ładna, choć może nawet przesadą jest fakt, iż panele zajmują powyżej jednej trzeciej ekranu.

Magazyn jest zrobiony na wzór legendarnego „Stolen Data" uważanego za najlepiej dopracowany na świecie. Zajmuje dwie dyskietki (mowa tu oczywiście o jedynym, jak dotychczas pierwszym numerze). Na pierwszej mamy umieszczoną wybieraczkę, z której możemy wybrać magazyn albo galerię. Galeria (też na pierwszym dysku) to obrazki narysowane przez scenicznych grafików i nadesłane do redakcji „Zasmashki". Poziom galerii w pierwszym numerze jest w miarę dobry, choć można by się spodziewać prac na nieco wyższym poziomie. Najważniejszą jednak rzeczą jest magazyn, umieszczony na drugim dysku. Jest w nim możliwość umieszczania grafiki w tekstach, różnych fontów, a teksty są umieszczone na różnorakich tłach (nawet animowanych). Wygląda to naprawdę wspaniale.

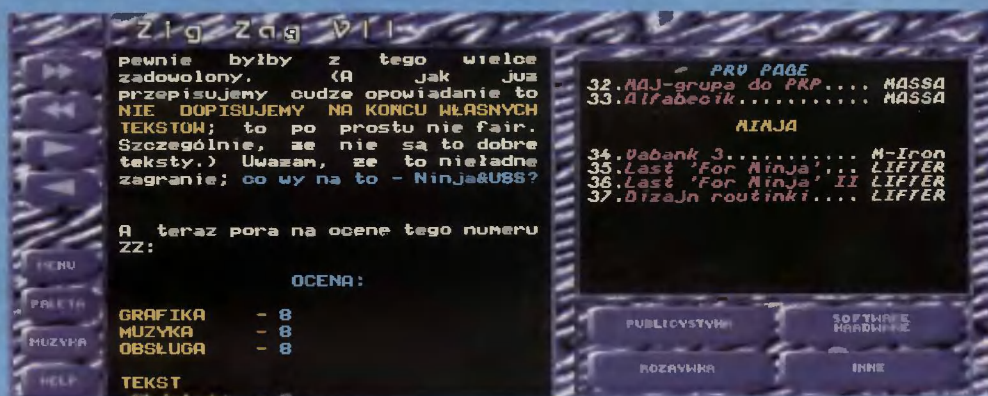
Jeśli chodzi o artykuły, to grupa stanęła na wysokości zadania i teksty są naprawdę bardzo dobre. Temat przewodni to copy party w Żywcu. Raport z imprezy jest bardzo szczegółowy. Każdy z konkursów opisano oddzielnie wraz z wywiadami i opiniami uczestników imprezy. Załamujące jest jednak (choć akurat w tym magazynie pasuje do całości) przedstawienie wyników competitions. Zdaje się, iż był to piąty z kolei magazyn, przedstawiający na swoich łamach te same wyniki z tej samej imprezy (gdyby tak chociaż coś zamieszać i poprzekręcać zwycięzców). Oprócz tego w „Zasmashce" godna polecenia jest rozrywka - z artykułów Cromaxa i Scorpika można się polać (o, sorry) ze śmiechu. A wszystko to umilają moduły skomponowane przez muzyków z Pic Saint Loup. O tym jednak czy „Zasmashka" stanie się najlepszym magazynem w Polsce, zadecyduje regularność i jakość kolejnych numerów.

„Zig Zag"

„Zig Zag" jest jak do tej pory jedynym magazynem wydawanym przez warszawiaków. Wydano osiem jego numerów (ostatni w październiku). Jego historia rozpoczyna się tuż po wydaniu pierwszego numeru „Ala ma Kota" (dosłownie kilka dni później), na przełomie listopada i grudnia roku pańskiego 1991.

Nie ma chyba dwóch zdań pod tym względem, iż drugi numer „Zig Zaga" dokonał rewolucji w dziedzinie polskich magazynów dyskowych. Mag ten bowiem jako pierwszy nie przyczepił się do wzorców „Kebaba" (oczywiście w dziedzinie kodu) a został oparty mniej lub bardziej udanie na standardzie magazynów zachodnich.

Podczas jego wczytywania można już było obejrzeć obrazek tytułowy dopiero wschodzącej wówczas na scenie gwiazdy - Animala. Sam magazyn wyróżniał się w tym czasie przede wszystkim tym, iż spis treści nie mieścił się na jednym ekranie. „Zig Zag #2" zawierał przeszło czterdzieści artykułów, co dla wielu redakcji innych magów było jeszcze bardzo długo niedoścignionym wzorem. Ponadto ten mag wprowadził jako pierwszy tematyczny podział artykułów.



Redakcja „Zig Zaga" już od pierwszego numeru wprowadziła możliwość obsługi przy pomocy paneli umieszczonych na dole ekranu. Oczywiście fani klawiatury mogli go nadal obsługiwać po staremu. Od pierwszego do piątego numeru istniała możliwość zainstalowania go na twardym dysku, co jego posiadaczom (twardziela) znacznie poprawiało komfort obsługi.

„Zig Zag" od samego początku polegał przede wszystkim na czytelnikach ze sceny, do których zresztą jest skierowany. Każdy jednak fan Amigi może znaleźć w nim coś ciekawego: opisy gier, czasami programów użytkowych, testy sprzętu, no i oczywiście rozrywkę, która często nie ma najmniejszego związku z komputerami).

Z każdym numerem „Zig Zag" powoli ewoluuje. Już w trzecim numerze zostały wprowadzone różne kolory pisma, w czwartym grafika, w piątym nowe panele i możliwość drukowania artykułów. A co najważniejsze, pierwsze pięć numerów wychodziło bardzo regularnie, dzięki czemu „Zig Zag" zyskał ogromną popularność.

Problemy zaczęły się od numeru szóstego. Został on wydany dopiero po półrocznej przerwie związanej z zamianą kodera. Wydająca „Zig Zaga" grupa Action Direct była zmuszona stworzyć program od zera. W efekcie tego zlikwidowano możliwość zainstalowania artykułów na twardym, ale za to wprowadzono tekst dwukolumnowy i możliwość jego płynnego, poziomego *scrollowania*. W ten oto sposób „Zig Zag" przestał odbiegać od standardów w najlepszych zachodnich magach.

W siódmym numerze dodatkowo ulepszono jeszcze grafikę i kodera... (poprzedni akurat miał maturę, a nowy był troszkę leniwy). W dodatku rozpadła się grupa Action Direct, ale na jej miejsce powstała nowa - UnIoN.

O czym można poczytać w „Zig Zagu"? Podstawowym działem jest scena, gdzie znajdują się jak na razie polskie charty (ZZ-top), newsy, wywiady z najlepszymi na scenie (nie tylko polskiej, ale i zachodniej), a także wywiady z różnorakich imprez (w „Zig Zagu" jako jedynym polskim magazynie dyskowym zamieszczane są raporty z różnych party odbywających się na zachodzie). Oprócz tego „Zig Zag" stworzył dział „Forum", w którym każdy z czytelników może się wypowiedzieć na dręczący go temat lub dokonać polemiki z innymi opiniami dotyczącymi tego tematu (np. lamerzy, polityka, poczta polska). Natomiast dział „Messages" (również stworzony w „Zig Zagu") umożliwia czytelnikom przekazanie pozdrowień do swoich znajomych lub też ważnych informacji w momencie kiedy poczta zawodzi. Istnieje również dział poświęcony opisom najnowszego sprzętu, programów użytkowych i gromów. Początkujący koderzy mogą się zagłębić w lekturę kursów kodera, a muzycy nauczyć czegoś z opinii jaką wystawili sobie sami (w jednym z numerów „Zig Zaga" był dział „Muzycy o sobie", gdzie wszyscy najlepsi polscy muzycy opisywali konkurencję). W magu tym istnieje oczywiście również bardzo rozbudowany dział „Rozrywka i różności" oraz ogłoszenia.

Siódmy numer „Zig Zaga" zawiera już ponad sto artykułów i miejmy nadzieję poziom ten utrzyma się aż do numeru dziesiątego, kiedy to wreszcie powinien nastąpić upragniony (dla redakcji) koniec polskiego magazynu. Świat się bowiem zmienia, ludzie uczą się angielskiego, więc wypadałoby, aby Polacy pokazali coś całemu światu (mag angielskojęzyczny).

Ponieważ sam jestem redaktorem naczelnym „Zig Zaga", więc zdaję sobie sprawę, że nie opisałem go obiektywnie, ale też nic nie zmyślałem, wierzcie mi.

* * *

Wymieniłem tu wszystkie najpopularniejsze w Polsce magazyny dyskowe. Tematykę w nich poruszaną opisałem chyba najszerzej w odniesieniu do „Zig Zaga", ale to wcale nie znaczy, że tyczy się to tylko tego magazynu. W mniejszym lub większym stopniu tematyka w innych magach jest podobna. Wyboru maga, który by Wam najbardziej odpowiadał, powinniście dokonać sami, gdyż nie chcę niczego narzucać (jeżeli bym mógł, to rozkazałbym przeczytać je wszystkie). W każdym razie uważam, że warto zainteresować się magazynami dyskowi, gdyż wkładany w nie nakład pracy jest ogromny, a efekt... oceńcie sami!

Marek (NINJA) Lulkiewicz/Unlon

ASPHYXIA PARTY '93



Już po raz drugi Asphyxia zorganizowała copy party. Tak samo jak w zeszłym roku zjazd odbył się w Głogowie (26-28 sierpnia) i był przeznaczony przede wszystkim dla fanów C-64, aczkolwiek amigowców witano również miło. Początkowo planowano, że impreza przebiegać będzie w miejskim ośrodku kultury, ale z przyczyn niezależnych od organizatorów w ostatniej chwili przeniesiono ją do klubu MAYDAY.

Po przyjeździe na miejsce odniosłem wrażenie, że organizacja wszystkiego jest na medal. Rejestracja uczestników przebiegała szybko i sprawnie, każdy uczestnik otrzymał wpinany znaczek, który był jednocześnie biletem wstępu, można było także kupić okolicznościowe pocztówki, co by je powysyłać wszystkim krewnym i znajomym. Jednak po rozglądnięciu się po sali udało mi się zauważyć drastyczne braki miejsca, co było spowodowane tym, że po raz pierwszy w historii polskich party zgłosiło się więcej uczestników niż przewidywali organizatorzy. Wśród około dwustu (!) osób siedzących na sali dało się zauważyć członków większości znanych i mniej znanych polskich grup ze sceny C-64, a także kilkudziesięciu amigowców.

z wielką wrzawą na widowni i mnóstwem kretyńskich komentarzy (zabawa była przednia!). Wśród muzyczek wyraźnie wybił się jeden moduł, jak się potem okazało napisany przez Shoguna z Taboo, który zaszokował wszystkich niesamowitą jak na możliwości C-64 instrumentalistyką.

Niestety w charakterze big-screena wystąpił 14-calowy telewizor. Możecie sobie wyobrazić jak wiele było widać z odległości 15-20 metrów? My też mogliśmy sobie tylko wyobrażać co przedstawiają rysunki, a już na pewno nie było mowy o tym, by rozróżnić w jakim trybie są one narysowane. Z widowni kilkukrotnie padały propozycje by zrezygnować z GFX-compo i oddać prace autorom, aby mogli je zaprezentować na innym party, lecz organizatorzy byli głusi na wolę ludu. Jest mi naprawdę szkoda grafików, którzy spędzili niejednokrotnie wiele godzin przy komputerze i naprawdę nahaftowali się by stworzyć swe dzieła, a potem nawet nie mogli być sprawiedliwie ocenieni, gdyż przy takiej prezentacji trudno było wymagać od widzów aby zgadywali, który z obrazków jest najlepszy. Dodać trzeba, że brak big-screena wywołał ogromne poruszenie a sposób przeprowadzenia GFX-compo doprowadził wiele osób do







Grafiki, które zdobyły trzy pierwsze miejsca w GFX-compo

wściekłości, rozgoryczenia i depresji psychicznej. Wiele osób było bliskich decyzji o porzuceniu sceny C-64, a na pewno wiele opuściło salę.

Kolejnym punktem programu było demo compo. Tutaj także brak big-screena był uciążliwy, ale nie uniemożliwiał przeprowadzenia konkursu. Wprawdzie widzialność nie była rewelacyjna, ale udawało się dostrzec jakie efekty pokazują nam koderzy. Większość z dem była całkiem niezła i dało się zauważyć znaczny wzrost poziomu prac od czasu tarnowskiego party. Co prawda żadnych rewelacji nie było, ale można powiedzieć, że przedstawiały dobry, średni światowy poziom.

Pierwsze dwa dni upłynęły pod znakiem kopiowania, wymiany doświadczeń i programów. Jak zwykle niektórzy jeszcze pracowali, by ukończyć swoje prace przed zbliżającym się nieuchronnie "deadline'em". Niektórzy traktowali głogowski zjazd bardziej jako party niż jako copy, o czym świadczyła dość duża ilość walających się tu i tam opróżnionych z płynów butelek i wcale nie mała grupa szwendających się zygzakowatym ruchem osobników napełnionych tymi właśnie płynami. Całe szczęście, że poza wizytą w izbie wytrzeźwień dwóch amigowców i spadnięciem jednego z betonowych schodów, nie wydarzyło się nic złego, nawet liczba fraktali nie była duża (no cóż, ten efekt jest już dosyć stary i powoli staje się niemodny).

Częśc ludzi, która nie miała nic do roboty, pogrywała sobie w różne gierki. Największą popularnością cieszył się "Dyna Blaster" zwłaszcza, że dzięki specjalnej przejściówce umożliwiającej podłączenie czterech dżojów do Amigi w rozgrywce mogło uczestniczyć pięć osób (cztery joystiki + klawiatura), co bardzo podnosiło jej atrakcyjność.

Jeżeli chodzi o noc, to sytuacja nie przedstawiała się wesoło. Brak miejsca nie pozwalał, by wszyscy na raz udali się na spoczynek, więc niektórzy postanowili nie spać i spędzić noc przy komputerze. Rano okazało się, że niewielu z nich dotrzymało swego postanowienia. Cała sala pełna była śpiących na/pod/obok ławek z komputerami. Trzeba przyznać, że niewątpliwą atrakcją tej nocy był Extend/Union, który chodził wśród śpiących, budząc ich i posyłając komunikaty w stylu: "Udało ci się zasnąć, wiesz?", "Co ci się śniło?", "Śpij dalej"...

Drugiego dnia wieczorem rozpoczęło się compo. Tym razem twórcy dopisali. Do konkursu oddano 25 muzyczek, 10 dem i ponad trzydzieści obrazków. Mimo pewnych drobnych problemów z nagłośnieniem music compo odbyło się tak jak na copy party przystało, czyli

WYNIKI KONKURSÓW

(liczby z prawej strony oznaczają ilość zdobytych punktów)

Muzyka

1.	Shogun/Taboo	28
2.	Harti/Vermes	7
3.	Rabri/Agnus	5
	Emil/Vermes	5

Grafika

1.	Bili/Storm	10
2.	Cronos/Charged	7
	Fazee/Fatum	7
	Cruise/Elysium	7
3.	Cruise/Elysium	3

Dema

1.	Caution	15
2.	Fatum	14
3.	Chaos	9

Po zebraniu kart do głosowania i podliczeniu głosów ogłoszono wyniki. Jak zwykle nagrody przysługiwały tylko za pierwsze miejsce. Za drugie i trzecie miejsce nie dawano nawet symbolicznych dyplomów. Kiedy oficjalna część party zakończyła się, większa część ferajny w oczekiwaniu na ranne pociągi i autobusy udała się do pobliskiego sklepu nocnego i po powrocie stamtąd już w znacznie poprawionych nastrojach kontynuowała zabawę. Niektórzy nawet rozpoczęli tańce do muzyczek puszczanych z Amigi a kilku z członków grupy Elysium odtańczyło rytualny taniec do muzyki z dema State of the Art/Spaceballs.

Rano uczestnikom pozostał już tylko problem, jak powrócić do domów, organizatorom natomiast pozostała sala do posprzątania. W sumie party można by było uznać za całkiem niezłe, ale niestety problem big-screena znacznie obniżył jego wartość w oczach uczestników. Miejmy nadzieję, że następne party, które zapowiedziała grupa Elysium na zimę, będzie lepsze od głogowskiego. A więc do zobaczenia w Tarnowie na Elysim demo party!

Wasz wysłannik
Jetboy/ESM